This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

A 951,742

A I/25

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARIES
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
ARTES SCIENTIA VERITAS
1817

COUP D'ŒIL

PHILOSOPHIQUE

SUR LE PAYS OCCUPÉ PAR LES COSAQUES DU DON.

ANCIENNE COMMUNICATION

découverte entre la Mer Caspienne
celle d'Azow et la Mer Noire.

DESCRIPTION

des moyens employés pour préserver Tscherkask, Capitale de ces Cosaques, des gros débordemens du Don.

Avec trois Planches.

PAR ANTOINE LOUIS DE ROMANÒ

Membre de plusieurs Académies

etc. etc.

Tome Premier. — II (ou I)

MILAN 1807.

DE L'IMPRIMERIE DE CAIRO ET COMP.

Aux frais de l'Auteur.

X2
H
2421

693706·020)(I)(

INTRODUCTION.

BEAUCOUP d'historiens, par des conjectures mal fondées, ont tellement exagéré les bouleversemens qu'a essuyés notre Globe, qu'ils ont par-là fait naître une grande quantité d'incrédules. C'est pourquoi avant d'entrer en matière sur la communication, qui a existé dans un tems bien reculé de la Mer Caspienne avec celle d'Azow et la Mer Noire, je vais tâcher premièrement de dissiper les erreurs de quelques esprits systématiques, et de

mettre les faits géologiques au creuset de la vérité.

Les voyages, que j'ai faits dans la Turquie Européenne, en Grèce, dans l'Albanie, en Dalmatie, dans l'Istrie, en Italie, en Allemagne, dans la Saxe, la Prusse, la Pologne, le Mecklenbourg et sur-tout en Russie, pendant l'espace de huit ans, que je me suis trouvé au Service de cette Cour, où par les différentes missions, dont je fus chargé, j'ai parcouru 30000 werstes de pays; ces voyages, dis-je, m'ont fait rencontrer des objets propres à réveiller l'imagination, des débris imposans, restés sur la surface de la Terre; j'ai donc eu lieu de re-

connoître l'action d'une grande quantité de fleuves, rivières et torrens; une dégradation dans les montagnes; de faire des observations sur l'Archipel, la Mer Jonienne, celle de Marmara, l'Adriatique et la Méditerranée; la Mer Baltique, la Mer Noire, celle d'Azow, et de remarquer un mouvement perpétuel dans la nature, qui tend à la destruction du Monde que nous habitons, en même tems que la régénération d'un nouveau Monde qui va se réproduire.

C'est ainsi, que je pourrois être en état de fournir un très-gros volume d'analyses que j'ai faites, sous plusieurs rapports, et entr'autres, sur la théorie de la Terre.

Montagnes, collines, plaines, tout se réduit à la pulvérisation; végétaux, animaux et fossiles, tout prépare des matières à combler les abîmes, par la dégradation des endroits les plus élévés. Mons cadens defluit et saxum transfertur de loco suo; lapides excavant aquę, et alluvione paulatim terra consumitur.

Des causes très-simples ont produit dans une année des effets plus ou moins sensibles; mais ces effets multipliés par un tems progressivement infini, c'est-à-dire, par la suite des siècles, ont engendré et vont causer sans cesse les changemens les plus remarquables.

La marche de la nature est lente, mais elle est très-sûre. C'est ainsi, que pour en éviter les mystères, qui n'existent bien souvent, que dans l'ignorance de plusieurs observateurs; et pour conduire peu à peu mon lecteur à faire les conjectures les plus hardies, je vais l'y préparer, par une force d'analogie de faits, puisés dans les meilleurs géographes, historiens et naturalistes, qui se sont occupés des événemens arrivés; ensuite je rapporte des observations faites par moi-même, pour donner tout le jour possible à l'ancienne communication des trois Mers, dont il s'agit.

Les auteurs anciens et modernes

ont fait beaucoup de systêmes sur la jonction de la Mer Caspienne avec la Mer Noire. Entr'autres Mrs. Tournefort et Pallas ont fait plusieurs raisonnemens, en s'appuyant toujours sur les lacs salés, qu'ils ont apperçus en Crimée, dans le pays des Tartares et des Calmouks. Mrs. Guillaume et Joseph Nicolas de l'Ile en ont même dressé une Carte.

Tout le monde parle de la jonction entre la Mer Caspienne et la Mer Noire, sans en connoître le véhicule et les véritables limites. On fait mention à la dérobée de la Mer d'Azow, comme si elle avoit joué un rôle secondaire, et c'est le pivot

ou la clef de notre jonction. On supposoit, que la Mer Caspienne communiquoit directement avec la Mer Noire, et l'on alléguoit en preuve des mares salines qui ont ailleurs leur naissance.

Il y eut plusieurs géographes et naturalistes qui tirèrent leurs conjectures sur l'union qui existoit entre la Mer Caspienne et la Mer Noire, du commerce qui se faisoit entre la Perse, l'Inde et l'Arabie; et c'est justement par-là, qu'ils vont se perdre dans le cahos; qu'il paroit tant de systêmes embrouillés, faute de connoissances locales, puisqu'ils ne voyoient pas de quelle façon le mont

Caucase auroit servi de barrière, si la communication prétendue eût été par le Cyrus et l'Araxe, qui débouchent dans la Mer Caspienne, avec le Phase ou Rioni qui verse dans la Mer Noire.

Etayé par des données prises sur les lieux, et guidé par les textes de Pline, Strabon, Ptolémée, Diodore de Sicile, et Pomponius Mela, je tâche d'expliquer la jonction des trois Mers Caspienne, d'Azow et Noire; et le commerce entre l'Europe et le centre de l'Asie.

Après quoi j'annonce les différentes recherches, que j'ai faites pour préserver la capitale des Cosaques des

gros débordemens, en marquant le progrès des travaux, que j'ai exécutés l'année 1802 à Tscherkask et à la Mer d'Azow.

J'y ajoûte trois planches pour l'explication de l'ouvrage. Enfin j'entre dans la statistique du pays occupé par les Cosaques du Don.

Bien des personnes supposent, que les fastes des Cosaques, rapportés par Mr. Schérer, conseiller d'état à Strasbourg, dans ses annales, les concernent tous; et c'est par-là, qu'elles sont dans l'erreur. Le rédacteur méme n'a jamais eu cette prétention, avouant dans sons discours préliminaire, que son histoire n'est pas celle de tous

les Cosaques. Il expose que les Cosaques du Don et de l'Iaïk y demanderoient aussi une place; mais qu'il se borne aux Cosaques de l'Ukraine et aux Saporogues qui demeuroient ci-devant aux cataractes et aux environs du Boristhène. Son histoire renferme la plus petite secte de Cosaques qui existent sous le nom de Tschernomortzy, qui fournissent à l'Empire des Russies, en tems de guerre 10,000 *hommes seulement, tandis que les Cosaques du Don, que Mr. Schérer ne fait que nommer, en fournissent* 40,000, *et en donneroient davantage, si le besoin l'éxigeoit. Les uns différent des autres même dans leur langage.*

Les idées abstraites, qu'on a des Cosaques, ou que l'on se forme, d'après ceux qu'on voit à Pétersbourg, ou dans des villes principales de la Russie, en général, ne sont pas uniformes. Elles ne s'accordent ni dans le physique, ni dans le moral. Une année de séjour chez eux m'a mis à même de les connoître dans leur berceau, et d'avoir les notions les plus exactes, puisées à la source. Je me flatte en conséquence d'être le premier, qui puisse en offrir de suffisamment détaillées.

Je vais m'arrêter sur leur origine, le climat, la fertilité de leur sol, l'industrie, le commerce et leurs ri-

chesses ; leur population, leur constitution et leur force militaire.

En parlant de la Régie l'on appercevra, que chez les Cosaques, le Voïskovoï Ataman *est celui, qui a toute la prépondérance.*

Jusqu'à présent ce chef est le gouverneur civil et militaire.

Sa résidence est à près de 2,000 verstes de la Métropole.

C'est à de pareilles distances, que le despotisme se développe, et que la voix de la verité s'étouffe, ou qu'on l'égare dans sa marche, pour qu'elle n'arrive pas à son but.

C'est un de ces corps qui résistent au mouvement par leur masse, tandis que

les petits sont dans un choc perpétuel, et sans cesse dans le cas d'être brisés.

Un chef des Cosaques ne jouit pas toujours de la confiance du peuple; tel autre a beau être Grec de naissance; il n'en jouit pas mieux du crédit de sa nation.

J'ai eu bien des occasions, jusqu'à la trentecinquième année de ma vie, de bien remarquer l'humeur des hommes.

C'est une maxime très-connue, que c'est cette humeur, qui met le prix à tout ce qui nous vient de la fortune.

C'est au Souverain de nommer l'individu, comme il lui appartient de le destituer. Deus dedit, Deus abstulit.

C'est alors que le peuple peut s'écrier avec Job: sit nomen Domini benedictum.

Ce qui doit fixer toute l'attention ce sont les débordemens périodiques du Don, qui commençant le mois de mars durent souvent jusqu'à la fin de juillet, et s'élévent plusieurs fois jusqu'au second étage des maisons bâties en bois; ce qui oblige les habitans d'aller demeurer dans le grénier, et chasser leurs bestiaux sur les montagnes.

La Cour des Russies, pour l'exécution des travaux qui m'ont été confiés, fit la levée de deux régimens de Cosaques et de 700 *paysans.*

Or, comme tout Cosaque en Service reçoit ordinairement double fourrage, c'est ainsi que pour deux régimens on accordoit le fourrage à deux mille chevaux.

D'où il résultoit, que si j'eusse entrepris d'exhausser tout l'horison de la ville au dessus de dixsept pieds, ou bien au niveau des gros débordemens, ainsi que les ressorts vivifians du pays l'exigeoient, je me serois prêté à induire le Souverain, que je servois, à payer des impôts à des gens, de qui au contraire, il auroit pu en percevoir, par l'immense quantité de terres et des biens dont ils jouissent.

Le genre de travail auroit été étran-

ge et perpétuel; car suivant le calcul et l'administration la plus scrupuleuse, il auroit fallu 136 *ans et cinq mois; et l'entretien de deux régimens sur le Don, à double fourrage, auroit coûté à la Couronne près de sept millions de roubles, tandis que tout le matériel de la ville de Tscherkask, avec celui de ses fauxbourgs monte à peine à un million!*

En exécutant le projet que j'ai fait, lequel obtint le suffrage du congrès du Génie et la complete approbation du Souverain, les travaux rélatifs n'auroient coûté à l'Empereur que 130,000 *roubles environ, et auroient été achevés dans l'espace de deux*

années; ce qui est constaté par l'expérience et le progrès des ouvrages exécutés.

Ne m'étant occupé pendant une année, dans un pays de Sarmates, que pour contribuer au bien d'une nation, qui auroit dû bénir à jamais la main suprême, qui tâchoit de la soulager, des calamités auxquelles elle étoit exposée, dans une entreprise qui fait époque, après un zèle assidu et des peines constantes, je me suis acquitté de la mission, laissant quelqu'un peu satisfait, pour n'avoir pas adhéré à des projets dont l'exécution se perd dans l'éternité, et qui ont toujours pour principe et pour but des

fins particulières ; ce qui me porte à dire avec le Duc de la Rochefoucauld, que les hommes ne vivroient pas long tems en société, s'ils n'étoient la dupe des autres. Les vertus se perdent dans l'intérêt, comme les fleuves se perdent dans la Mer.

Agissant autrement pour plaire, on auroit semé ou bien répandu la peste pour la guérir ; le mal auroit circulé dans le remède, et le remède dans le mal successivement.

Il est aussi vrai, que les principes incohérens peuvent changer, suivant les tems, dans l'esprit des hommes.

C'est dans cet ouvrage, que je vais parler des bouleversemens qu'a essuyés

notre Globe, et voilà que je trouve des occasions, où le cours des événemens de la vie, donne aussi une certaine pente aux actions, et aux pensées de l'homme; voici des métamorphoses d'une autre nature.

Celui, qui à 2,000 werstes de la Métropole a désavoué des ouvrages, qui n'étoient point conformes, ni à ses principes, ni aux ressorts de son ame, se produisant à la Cour, en fait ensuite un oracle, changeant l'objet de la question, d'après l'approbation formelle du Souverain et celle d'hommes instruits.

L'on peut bien dire que l'esprit humain est la contradiction même;

et ce qui dans un tems a été énoncé, comme vérité incontestable, devient quelquefois problême, par la destinée des choses politiques et morales.

En approuvant, il ne quitte pourtant pas ses idées, mais il est aux aguèts du moment favorable, pour tergiverser tout par un coup d'adresse. Il attend ainsi que le moteur principal soit à six mille werstes, séparé par des Mers, pour saisir son moment. L'intrigant ne marche vers son but que par des sentiers détournés.

L'on dit très-bien, que l'or s'éprouve par le feu, et l'homme par l'or.

Une complication de causes morales, un enchaînement des progrès de

la politique, un mélange de circonstances impossibles à hâter, comme à prévoir, peuvent concourir à faire changer d'avis, d'autant plus, qu'étant hors de sa sphère d'activité, les moyens deviennent précaires.

C'est ainsi que le corps et l'ame agissent et réagissent tour-à-tour l'un sur l'autre.

ANCIENNE COMMUNICATION

DÉCOUVERTE

ENTRE LA MER CASPIENNE, CELLE D'AZOW ET LA MER NOIRE.

C'est en comparant entr'eux les phénomènes de la nature, en cherchant à saisir leurs rapports, que l'homme est parvenu à découvrir une grande quantité de ses lois, toujours empreintes dans les effets les plus variés.

C'est pourquoi nous ne pouvons lire l'histoire du Monde, que nous habitons, et faire de justes raisonnemens, si ce n'est en consultant les monumens, qui sont restés à la surface de la Terre, comparée ainsi, qu'on le fait, à quelques égards, au cadavre d'un géant egorgé dans un désert, à en juger par ses cicatrices.

La masse des faits que les observateurs ont recueillis est pour ainsi dire innombrable; mais ils ne sont pas tous des faits avérés; il y en a

beaucoup de probables, et une grande quantité d'équivoques.

D'ailleurs chaque observateur a ses lunettes d'approche: chacun a sa manière de voir, d'où il résulte aussi des contradictions manifestes.

La nature ayant ses crises et l'homme ses passions, tout seroit bientôt bouleversé et méconnoissable, sans ces grands fleuves et ces hautes montagnes, que distribua si merveilleusement sur la surface de la Terre celui qui en établit les fondemens, et en régla toutes les proportions et les mesures. (*Job. cap.* 38. *vers.* 4 *et* 5).

Tous les composés de la nature tendent à se détruire: leur destruction suit la raison inverse de l'intimité d'union de leurs principes constituans, et la raison directe des impulsions ou bien des chocs, qu'ils éprouvent, par une grande quantité d'agens extérieurs.

D'abord il règne dans tout l'Univers une activité étonnante; d'après laquelle tout ce qui existe semble constamment assujetti à des changemens nécessaires. De toutes parts on ne voit perpétuellement, qu'une succession alternative de vie et de mort, de formation et de destruction. Ovide, en faisant parler Pithagore, décrit fort bien cette vicissitude, dans ces vers, dont Mr. de Voltaire a si bien rendu le sens.

„ Le tems qui donne à tout le mouvement et l'être
„ Produit, accroît, détruit, fait mourir, fait renaître
„ Change tout dans les Cieux, sur la Terre et dans l'Air;
„ L'âge d'or, à son tour, suivra l'âge de Fer.
„ Flore embellit des champs l'aridité sauvage.
„ La Mer change son lit, son flux et son rivage.
„ Le limon qui nous porte est né du sein des Eaux
„ Le Caucase est semé des débris des vaisseaux.
„ Bientôt la main du Tems applanit les montagnes
„ Il creuse les vallons, il étend les campagnes.
„ Tandis que l'Eternel, le Souverain des tems
„ Est seul inébranlable en ces grands changemens.

Beaucoup de philosophes ont attribué les cataclysmes ou les révolutions de notre Globe à l'influence des astres.

Tycho en étoit si épris, qu'il s'exprima de la façon qu'il suit: Nier la force et l'influence des astres, c'est détruire la sagesse et la providence de Dieu, c'est contredire l'expérience.

Pour tirer des conséquences relatives à ce sujet, l'on a commencé à prendre en considération les différens mouvemens, qu'a la Terre autour du Soleil; mouvement de rotation en 23 h. 56 ′ 4 ″: mouvement annuel en 365 jours 5 h. 48 ′ 48 ″. Dans le mouvement on s'apperçut des inégalités produites par les forces d'attraction des Planètes, sur-tout de Venus, Jupiter et Saturne.

Hipparque parut à Alexandrie vers l'an 160 avant Jesus Christ, où il observa l'inclinaison de l'axe de la Terre. Ce fut depuis ce tems-là, qu'on s'apperçut que cette inclinaison devient toujours plus petite, et que le point équinoxial arrivant chaque annéee plutôt que l'année précedente, l'année se raccourcit.

C'est aux forces perturbatrices, qui font éprouver une petite variation dans l'équation et l'excentricité de la Terre, que plusieurs physiciens ont rapporté les grandes catastrophes.

Eu égard à la précession annuelle, l'on conjectura, qu'il y eut un tems, où le grand axe de l'orbe terrestre coïncidoit avec la ligne des équinoxes, et qu'il y eut aussi une autre époque astronomique, où le grand axe étoit perpendiculaire à la ligne des équinoxes, établissant dans le premier cas l'équinoxe vrai et l'équinoxe moyen réunis, et dans le second le solstice vrai réuni au solstice moyen.

» La seconde époque (dont j'ai fait mention » ci-dessus) est beaucoup plus rapprochée de » nous et remonte à peu près à l'année 1250.

Laissant à part les fluides de l'Univers, le magnetique, l'électrique, etc. qui peuvent avoir une influence sur les phénomènes terrestres, j'observe

que plusieurs astronomes ont établi, comme propre à causer des altérations dans le système de la nature, le changement de position de plusieurs constellations, et de la masse même du Soleil.

Il ne suffit pas que le Soleil paroisse immobile pour le juger réellement tel. Nous sommes même fondés à croire, que cette immobilité n'est qu'apparente. Cette image du repos physique peut être aussi trompense que l'image du repos moral (*Bailly hist. de l'Astron. mod.* 1-82.)

Outre le mouvement rotatoire du Soleil d'environ 25 jours et demi, on reconnoit un autre mouvement progressif vers la constellation d'Hercule, à 260° d'ascension droite et 27° de déclinaison boréale, ainsi qu'Herschel put appercevoir.

C'est du parallélisme de l'axe avec celui du plan de l'orbite terrestre, que plusieurs astronomes et naturalistes ont inferé le printems perpétuel de l'ancienneté, dont entr'autres, parlent Thomas Burnet, Louville, Maillet, et un homme d'un grand mérite Mr. de la Place. Ce n'est pourtant pas que ces auteurs s'accordent dans leurs systêmes.

Burnet se rapportant au déluge universel pense, que ce fut alors, que tout changea de face. Il imagina, que la croûte de la Terre se dessécha par le Soleil et creva de tout côté; qu'en même

tems l'eau qui y restoit au dessous fit des efforts contre la croûte, qui purent la soulever en différens endroits, et en augmentant les fentes, la Terre s'écroula dans le vaste abîme d'eau qui étoit au dessous. C'est par-là, que l'équilibre fut détruit (dit-il) et l'axe de la Terre pencha comme nous voyons, y amènant l'inégalité des saisons.

Louville en 1716 appuya son système sur les observations des Chaldéens, rapportées par Diodore de Sicile. Maillet soutint aussi le système des Egyptiens, qui pensoient, que dans les tems primitifs, l'axe n'étoit point incliné. Il supposoit, que les eaux ont diminué; et comme l'hémisphère austral, qui renferme moins de continens que le septentrional, alloit perdre proportionnellement; l'équilibre entre les deux hémisphères en fut troublé, et l'axe s'est incliné.

La Place se rapporte à la marche progressive de la nature, après avoir confuté en 1789 le célèbre Mr. de la Grange qui d'après ses calculs trouve, que l'axe de la Terre ne peut être incliné moins de 18°, ainsi que l'on voit dans ses mémoires de Berlin de 1782.

Un auteur de poids la Place, c'est de cette manière, qu'il s'exprime, au sujet du parallélisme, dans sa mécanique céleste de 1805.

» Suivant les calculs il résulte, que l'instant où » la longitude de l'apogée solaire, comptée de » l'équinoxe mobile étoit nulle, précéde d'environ » 69 ans l'époque, où l'on fixe la création du » Monde. Cette différence paroîtra bien petite, si » l'on considére l'inéxactitude des expressions, » lorsqu'on les rapporte à un tems aussi éloigné » et l'incertitude qui subsiste encore; soit relati- » vement au mouvement des équinoxes, soit à » l'égard des valeurs que nous supposons aux mas- » ses des planètes.

Hipparque, en comparant ses observations de l'Epi de la Vierge avec celles que Timocharès avoit faites à Alexandrie un siècle avant lui, apperçut le premier, que les étoiles changeoient de position et paroissoient avancer lentement d'occident en orient, par rapport aux points équinoxiaux, c'est ce que l'on appella la précession des équinoxes.

Plusieurs étoiles de l'Aigle, d'Orion, du Lion ont laissé d'appercevoir de petits mouvemens, mais sur-tout Arcturus et Sirius qui se sont avancés et avancent encore vers le midi (*Halley trans. philosoph.* 1718 *n.°* 355). On établit le mouvement prégressif d'Arcturus de 80,000,000 de lieues par an.

Bérose, l'interprète de ce fameux astronome,

Belus l'Assyrien, prétend, que ces grandes révolutions sont amènées par le cours des astres. Il descend jusqu'à dire, que la Terre se réduiroit en cendres, par la conjonction des planètes au solstice d'été, c'est-à-dire dans le signe du cancer. Tous les centres devroient se trouver dans la même ligne droite.

Il pense, que les eaux des Mers s'éléveroient au dessus de plus hautes montagnes, et qu'il s'ensuivroit une inondation générale; lorsque la conjonction seroit au solstice d'hiver, au signe du capricorne.

On ne peut pas douter (ajoûte-t-il) que ces signes n'aient une grande influence sur la marche de la nature, car c'est d'eux, que dépendent toutes les révolutions de l'année.

La conjonction du 1563 étant arrivée près de la nebuleuse de l'Écrevisse, amas d'étoiles, dont l'influence, suivant Ptolémée, est suffocante et pestilentielle, cette conjonction fut suivie d'une peste, qui se répandit dans toute l'Europe, et enleva un grand nombre de ses habitans. Ainsi cet événement funeste devenoit pour Tycho la preuve trop certaine de l'influence des astres.

Sans m'arrêter sur l'Astrologie judiciaire des anciens, il y a bien des physiciens et des astronomes modernes très-connus, qui, au lieu de se

rapporter aux forces perturbatrices des planètes, fixent leur attention sur les comètes.

A' la vérité les philosophes ont été partagés d'avis: dans l'almageste de Riccioli on voit un fatras de systêmes qu'on forgea sur le mouvement des comètes, et sur leurs suites, depuis Charimander jusqu'à l'année 1651. Riccioli dans son énumeration n'en compte que 154, citées par les historiens; mais dans le grand ouvrage de Lubienietz (*theat. cometicum*) où les moindres passages des auteurs sont rapportés, on en voit 415 jusqu'à celle de l'année 1665.

Il y en a quelques uns, qui n'en font aucun cas, d'autres très-peu, comme l'on s'apperçoit en Mairan, Duséjour, Bailly, le Bayle. Des autres tels que Tycho, Newton, Halley, Gregory, Whiston, Maupertuis, la Lande, la Place, etc. pensent bien différemment.

Ce sont les expressions de ce célèbre astronome dans sa mécanique céleste (*t.* 4. *part.* 2. *liv.* 9.)

» Il est aisé de voir les formules exposées dans » le 5e livre et dans le précedent, que le choc » d'une comète, dont la masse ne seroit qu'un » millième de celle de la Lune, suffiroit pour » donner des valeurs très-sensibles à la libration » réelle de la Lune et à celle des satellites. Nous

» devons donc être rassurés sur l'influence des » comètes.

L'on a observé, qu'elles se meuvent dans toute sorte de direction, les unes suivant l'ordre des signes dans des plans tantôt peu inclinés, tantôt presque perpendiculaires au plan de l'équateur solaire, et quelque fois aussi rétrogrades, dans une direction opposée à celle des planètes. Elles ont presque toutes traversé les orbites de Saturne, de Jupiter, de Mars et de la Terre, et se sont beaucoup plus approchées du Soleil que la Terre n'en est proche.

Tant que les comètes ne se dérobent pas à nos regards on peut suivre leurs orbites, pendant la petite partie de leur cours qu'elles décrivent, dans le voisinage de la Terre, mais comme la plupart s'acheve dans des régions éloignées du Ciel, sans que nous puissions les appercevoir, c'est ainsi, que lorsqu'il reparoit quelque comète, on ne peut la reconnoître, si ce n'est en lisant dans l'histoire celles qui ont paru autrefois, en comparant leur cours et les symptômes.

Par les grandes excentricités de leurs orbites ne pouvant appliquer aux perturbations, qu'elles éprouvent, les formules des planètes, Mr. de la Grange les détermina par parties, y appliquant les quadratures mécaniques.

De toutes les apparitions des comètes on n'en trouve aucune, dont la route soit décrite d'une façon plus circonstanciée avant l'année 837.

C'est dans la variété des mouvemens, que l'on a pensé, qu'il pourroit bien arriver, qu'une comète rencontre quelque planète ou même notre Globe, et qu'il puisse en résulter quelque changement considérable.

Mr. de Maupertuis observe dans sa lettre sur la comète de 1742, qu'il y a eu sur les queuës aussi bien que sur les comètes d'étranges opinions; mais la plus probable est, que ce sont des torrens immenses d'exhalaisons et de vapeurs, que l'ardeur du Soleil fait sortir de leurs corps. La preuve la plus forte en est, qu'on ne voit ces queuës aux comètes, que lorsqu'elles se sont approchées du Soleil, qu'elles croissent à mesure qu'elles s'en approchent, et qu'elles diminuent et se dissipent lorsqu'elles s'en éloignent.

Une comète (dit Mr. de Maupertuis) accompagnée d'une queuë peut passer si près de la Terre, que nous nous trouverions noyés dans ce torrent, qu'elle traîne avec elle, ou dans une atmosphère de même nature qui l'environne.

Newton, d'après la quantité d'expériences qu'il fit sur la chaleur des corps, ayant calculé le degré

de chaleur, que la comète du 1680, devoit avoir acquise, en s'approchant du Soleil, il l'établit vingt huit mille fois plus grande que celle que la Terre éprouve en été; deux mille fois plus chaude qu'un fer rouge, et qu'une masse de fer rouge grosse comme la Terre employeroit 50,000 ans à se refroidir.

Ce n'est pas de notre question d'examiner si ce résultat est un peu trop outré. Je me bornerai à rapporter ce que dit Mr. de Maupertuis à cet égard.

» Que peut-on penser de la chaleur qui restoit » encore à cette comète lorsque venant du Soleil » elle traversa l'orbe de la Terre? Si elle eût » passé plus près, elle auroit réduit la Terre en » cendres ou l'auroit vitrifiée, et si sa queuë seu- » lement nous eût atteints, la Terre étoit inondée » d'un fleuve brûlant.

Selon le calcul de Halley la comète du 11 novembre 1680 passa à la distance de la Terre d'un demi-diamètre du Soleil. Halley ajoûte, si alors cette comète eût eu la même longitude que la Terre, nous lui aurions trouvé une parallaxe aussi grande que celle de la Lune. Ceci est pour les astronomes; je laisse aux physiciens à examiner ce qui arriveroit à l'approche de tels corps dans leur contact, ou enfin s'il venoient à se choquer,

ce qui n'est nullement impossible (*Trans. philosoph. n.° 297.*)

On n'a guère vu de queuë plus grande que celle de cette comète, parce qu'on n'a guère vu de comètes passer si près du Soleil ; le 18 décembre 1680 elle en étoit 166 fois plus près que la Terre. (*Newton t. III. pag. 640 édit. de 1742 philos. trans. n.° 270.*)

Cette comète a donné occasion à plusieurs astronomes et physiciens d'écrire des ouvrages fameux; entr' autres celui de Jacques Bernoulli intitulé: *Conamen novi systematis cometarum, pro motu eorum sub calculo revocando et apparitionibus prædicendis.*

Duséjour pour calmer l'inquiètude dans laquelle flottoit le Public pour les comètes, en publia un essai en 1775, en calculant la marche de 63 comètes, qu'on avoit remarqué jusqu'alors.

Il s'efforça de prouver que toute comète qui est à plus d'un million de lieues de distance de la Terre ne peut y produire aucun effet sensible.

D'ailleurs il observa, que le *minimum* de distance de la comète du premier juillet 1770 a été d'environ 750,000 lieues.

Ce phénomène a eu lieu de nos jours (c'est ainsi qu'il s'exprime) sans qu'il y ait eu la moin-

dre altération dans la nature. Ce passage n'a occasionné aucun mouvement sensible dans l'atmosphère et dans les marées, aucun dérangement dans le mouvement de la Lune.

Je crois très-à-propos le jugement de Maupertuis, où il déclare, que si la Terre n'a pas encore essuyé ces dernières catastrophes, on ne peut pas douter qu'elle n'ait éprouvé de grands bouleversemens.

Les empreintes des poissons (ajoûte-t-il) les poissons même pétrifiés, qu'on trouve dans les lieux les plus éloignés de la Mer, et jusques sur le sommet des montagnes, sont des medailles incontestables de quelques uns de ces événemens. Tout nous fait voir, que les comètes peuvent apporter à notre Terre et à l'économie entière des Cieux des funestes changemens, contre lesquels L'HABITUDE SEULE NOUS RASSURE.

Il me semble qu'on ne doit pas aveuglément suivre les principes de l'élève de Clairaut, ni établir pour loi générale l'observation faite, que depuis l'année 837 jusqu'à nos jours, il n'y a pas eu de comètes qui aient causé des altérations sensibles à notre Terre, ce qui toutefois pourroit avoir eu lieu dans des tems antérieurs; et qu'il ne puisse encore arriver un déluge ou un embrasement général ou partiel. Je tiens seulement aux

principes, qu'un choc moins rude qui ne briseroit pas notre planète, pourroit bien causer de grands changemens dans la situation des terres et des Mers, que les eaux pourroient bien s'élever à de grandes hauteurs, et s'ensuivre des *répanduës* ou inondations générales ou partielles.

Ce qui a augmenté le nombre des incrédules ce sont des prédictions d'astrologues du retour certain des comètes et de funestes présages démentis par le fait.

C'étoit un scandale de la part de quelques uns que celui d'avoir voulu mêler l'astronomie qui a des lois, et l'astrologie naturelle avec l'astrologie judiciaire qui tient au charlatanisme.

Une infinité d'observations vaines et de remarques puériles, par le concours fortuit des événemens humains et des phénomènes célestes ont donné lieu aux esprits foibles de forger des systèmes, dénués de fondemens.

Halley observant la comète du 1680 remarqua, qu'elle parut quatre fois consécutives après l'intervalle de 575 ans, savoir au mois de septembre immédiatement après la mort de Jules César, ensuite l'an 531 ou 532 sous le consulat de Lampadius et d'Orestes, puis au mois de février 1106, et enfin l'année 1680. Suivant la progression rétro-

grade de 575 en 575 il y a cela de singulier, que la septième période depuis 1680 tombe dans l'année du déluge universel, arrivé suivant Moyse l'année 2349 avant l'ère vulgaire. La perturbation ne seroit que de cinq ans.

C'est ce qui a fait penser à Whiston, que l'approche de cette comète occasionna le déluge; et à cet égard le philosophe considére, que cette opinion, qui au fond ne doit être regardée, que comme une conjecture assez légére, n'a rien en soi de contraire, ni à la saine philosophie qui nous apprend (quelque système que l'on suive) que l'approche d'une telle comète est capable de bouleverser le Globe, que nous habitons; ni à la Foi qui nous apprend, que Dieu se servit du déluge pour punir les hommes.

Whiston pour expliquer le déluge universel, ainsi qu'il est rapporté par la Génese, fit intervenir la queuë de la comète chargée de vapeurs qui atteignit notre Globe, et l'enveloppant, y versa une grande quantité d'eau; outre qu'il prétend, que les gouffres ou les abîmes se sont ouverts, et que les eaux sont sorties de leurs réservoirs.

Après que Mrs. Daniel Bernoulli, Euler, et Mac-laurin ont si bien expliqué la cause du flux et reflux de la Mer, et les différentes anomalies,

qu'ils ont remporté le prix de l'Académie des Sciences de Paris, tout le monde est à portée de concevoir l'influence que peut avoir une comète en s'approchant de la Terre, pour soulever les eaux de l'Océan, causer les plus hautes marées, et être capable de produire ces déluges, dont l'histoire fait mention.

C'est sur ce principe que je viens de faire cette digression sur les comètes, pas pour donner du poids à des assertions outrées, mais uniquement pour éclaircir la matière après les contestations qui ont paru; me tenant seulement à l'influence qu'elles peuvent avoir sur notre Globe; et par-là j'ai cru ne devoir omettre aucun de ces ressorts, capables d'avoir contribué aux cataclysmes, que la Terre a subis.

Sénéque étoit persuadé que les eaux ont été soulevées au dessus de plus hautes montagnes par de grandes marées.

Dolomiau suppose aussi, qu'il y eut un soulévement des eaux occasionné par les marées. Chaque flux déposoit des couches, qui étoient ensuite morcelées et dégradées par la retraite des eaux.

Quoique dans nos plages nous ne connoissions que des petites marées, il y a des astronomes, des hydrographes et des navigateurs, qui nous

indiquent la considérable hauteur des marées, que l'on observe dans différens lieux de notre Globe.

Le célèbre mr. Cassini rapporte, qu'il a trouvé la marée à Brest monter le mois de mars 1716 à 22 pieds, tandis qu'au port de l'Orient elle n'étoit que de 16 pieds et un pouce.

Mr. de la Lande considéra en 1772, que la plus forte marée qu'on ait vu à Brest, la Lune étant perigée, a monté à 23 pieds cinq pouces et six lignes.

Au havre de Grace Mr. Boyssaye de Bocage professeur d'hydrographie a trouvé la marée monter à 18 pieds trois pouces. Le vent très-fort du sud-sud-ouest contribue à la grande hauteur, qu'on y observe dans les nouvelles et pleines lunes.

Le 22 novembre 1772 la marée a été si forte à Portsmouth, qu'on n'avoit jamais vu la Mer si haute, et qu'une partie des fortifications de Blockhose a été entraînée par l'impétuosité des vagues *(Gazette de France pag.* 462.)

Suivant les observations de Samuel Colepress faites à Plimouth et aux environs, l'eau s'éléve de 16 pieds pour l'ordinaire. *(Collect. académique t. VI.)*

Dans la table de l'établissement des ports et côtes de l'Europe on lit, que la Mer monte de 18 pieds depuis le Pas de Calais jusqu'à l'embouchure de l'Escaut; il paroït que c'est de 18 pieds et demi à Calais et à Douvres et de 17 pieds et demi à Dunkerque.

Mr. Richer eut lieu de remarquer le quatrieme jour après la pleine lune, aux côtes de l'Acadie, dans la rivière de Pentagouët, au fort du même nom, à la latitude de 44° 22' 20'', que la différence entre la haute et la basse mer étoit de dix pieds.

Il est marqué dans l'Enciclopedie le grand flux, qu'on a observé à l'une des embouchures du fleuve Indus, et à l'embouchure de la rivière des Amazones qui monte à 30 pieds. Il est aussi énoncé, qu'au passage de Bacareau sur la côte de l'Acadie, en Canada, la Mer, au solstice, ne s'élévant qu'à la hauteur de six pieds environ, au fond de la baïe, à ce qu'on assure, elle monte 60 à 70 pieds. Le flux est aussi remarquable au port de S. Julien, vers l'extrémité de la terre Magellanique, auprès de Malaga, dans le détroit de la Sonde, dans la Mer Rouge, dans la baïe de Hudson, à l'embouchure du fleuve S. Laurent, sur les côtes de la Chine et du Japon.

La nature des côtes, des golfes, la position des

montagnes, l'action des vents, des fleuves, la profondeur des eaux et la combinaison des courans, occasionnent toutes les anomalies.

Sans donner du poids au flux surnaturel, qui est rapporté dans l'histoire générale et particulière *(t. I. pag.* 438*)* que l'on apperçoit dans la principale des îles Orcades, je me borne à considérer, ce qui est annoncé dans l'histoire de l'Académie des Sciences de Paris de l'année 1772. » Les marées vont jusqu'à 46 pieds à S. Malo, mais c'est l'endroit de la Terre, où les plus grandes marées ont été observées jusqu'à présent».

Toutes ces marées ne sont pourtant excitées que par la force d'attraction du Soleil et de la Lune; ne peut-on pas imaginer l'approche d'une comète, pour soulever pareillemment les eaux, sans avoir besoin de recourir au torrent de vapeurs de Whiston qui tombe du Ciel?

D'abord l'influence du Soleil et de la Lune sur les eaux de la Mer est évidente. Ces astres par leur masse et leur gravité non seulement agissent sur ce fluide, mais aussi sur le fluide de l'air, qui par sa nature est plus compressible. On n'a à cet objet qu'à lire le mémoire des recherches sur les causes des vents de Mr. d'Alembert, qui remporta le prix de l'Académie, et le traité de M. Romme, qui vient de

sortir, sous le titre de tableaux sur les courans, les vents et les marées.

Mr. Bailly réfléchit à cet égard, que cette action étant une fois admise, celle des autres planètes quoique moins sensible, n'en est pas moins réelle; mais la multitude, la complication des phénomènes rend la recherche des causes infiniment difficile. Il faut séparer ces causes, en déterminer l'intensité, ce sera le travail des siècles et le fruit des observations suivies et répétées. En un mot il ne faut pas trop légèrement rejetter une influence d'action qui n'a rien d'impossible.

C'est d'ailleurs dans l'histoire des faits, qu'on peut puiser les vrais principes de l'explication des phénomènes de la nature. Le grand tableau nous est représenté par une foule de voyageurs et naturalistes qui ont observé de corps marins sur des grandes hauteurs, comme Scheuchzer, Vallisnieri, Lazare Moro, Jefferson, le Père Feuillée, la Saussure, Pallas, Patrin, l'abbé Fortis etc. etc.

C'est Lamanon qui pensoit que les coquilles et autres animaux fossiles ne sont pas des productions marines. Selon son système, il supposoit qu'il eût existé de grands lacs par toute la Terre, qui ont déposé les fossiles, qu'on y trouve ensevelis. Il prétendoit que ces lacs s'ouvrant peu à peu des

passages aient pu produire des inondations mémorables, et que ces lacs nourrissoient des espèces d'animaux, qui ont péri quand ils se sont écoulés.

Il n'y a pas de doute sur l'existence des coquillages produits dans des lacs, dans des fleuves, des rivières, étangs, marais et canaux, comme l'on en trouve aussi de terrestres; mais quelle quantité immense n'apperçoit-on pas des coquillages de Mer et des fossiles étrangers à la terre, tels que les os, les dents, les cornes, les machoires, les vertebres, et les parties solides des animaux terrestres et marins, ainsi qu'une quantité d'arbres, de branches, de feuillages, etc. que l'on fouille en beaucoup d'endroits, et qui sont originaires des régions les plus éloignées?

Le même raisonnement tombe sur des plantes marines et du sable marin.

A la vérité Lamanon a voulu trop généraliser le phénomène: je conviens qu'il y eut des lacs qui se sont écoulés, qui ont produit de grands effets dans leurs débacles; il peut aussi y avoir des plaines, qui autrefois n'étoient que des bassins de lacs; mais ce sont des faits partiels, et c'est bien absurde de vouloir expliquer tous les phénomènes de la même manière, et les déduire tous du même principe.

Woodward, Bourguet, Sulzer soutenoient tous à-peu-près avec des pareils principes, que les vallées ont été creusées par les eaux courantes.

Sulzer tâcha d'expliquer son système d'une manière ingénieuse, comme on lit dans le tome III. des mémoires abrégés de l'Académie Royale de Prusse de l'année 1762. » Ces déluges n'ont été autre chose que des éruptions particulières de quelques grands lacs. Ces éruptions produisirent une double augmentation de terrain sec: d'un côté les fonds des lacs furent desséchés et de l'autre les décombres portés dans les endroits où l'Océan a eu peu de profondeur, y formoit un sol sec..... On conçoit fort bien comment un peuple peu repandu et occupant le pays situé entre la Mer et un grand promontoire, a pu croire qu'une pareille inondation a été générale. Il est naturel que Noë et Deucalion ayent cru bonnement qu'ils étoient les seuls hommes de la Terre échappés de ces terribles catastrophes.

Les diverses impressions, que Jefferson a trouvé au pied des montagnes du nord (la seconde ligne des Apalaches) et plus encore les coquillages pétrifiés, recueillis aux sources de Kentuky, indiquent, que ce continent septentrional a été couvert par la Mer.

L'on voit en Linnæus dans son voyage en Scanie en 1749, qu'il y a une caverne, longue de demi lieue dans la montagne de Balsberg, à près d'une lieue de Rabdoff, où l'on découvre des coraux, des madrepores et plusieurs autres productions marines, toutes étrangeres aux Mers de la Suède.

On ne doit pas s'étonner si Haller n'a point rencontré des coquillages sur les Alpes, ni Condamine sur les Cordilières, cela pouvant être rapporté à des causes accidentelles, qui en précipitant toute l'enveloppe des rochers de ces pics inaccessibles dans le fond des vallées, par le laps du tems, ont décharné, par ce mouvement perpétuel qui existe dans la nature, le Globe; et fait de ses plus grandes hauteurs une tête de squélete. C'est pourquoi il pourroit arriver qu'on ne découvre des vestiges du séjour des eaux, que dans des terrains sécondaires et tertiaires.

C'est à plus de deux mille toises de hauteur que Antoine de Ulloa trouva des coquilles, comme l'on voit dans ses mémoires concernants la découverte de l'Amérique. La plus grande hauteur où l'on a trouvé des coquillages est sur les Andes, dans l'Amérique méridionale à 15,000 pieds au dessus du niveau de la Mer. (*Mémoires de l'Acad. des Sciences de Paris an* 1768 *et* 1771.)

L'on peut prouver que l'Océan a abandonné le nouveau Monde par cette foule de bancs de coquilles, qu'on rencontre au Mississipi, et jusques dans quelques montagnes du Pérou, par cette multitude de Mers, dont il est couvert. *(Père Feuillée histoire des voyages.)*

D' autres preuves de submersion ce sont les dépôts de coquilles d'huitres et autres qui existent dans divers endroits des montagnes du Pérou et particulièrement dans le Comté de Botetourt en Virginie. *(Tableau des Etats Unis t. II. p. 171.)* D'ailleurs il y a des traces évidentes de l'érosion des eaux dans plusieurs parties de ces montagnes. *(Observations de M. C. Thompson » Morse' s Géography pag.* 423.)

Si c'étoit dans un seul endroit que l'on eût découvert des dépouilles de corps marins, on pourroit mettre en question, si ces coquillages ont été apportés sur ces montagnes par un déluge quelconque, et alors pourroit avoir lieu le système de Pallas, de Lazare Moro, et de plusieurs autres qui ont tout attribué aux éruptions volcaniques, qui les ont fait sortir des entrailles de la Terre, dans le voisinage de la Mer. Mais l'on remarque ces phénomènes répandus dans toutes les régions, et dans des endroits où il n'y a aucune trace de

volcans en activité ou éteints, et dans des situations même très-éloignées de la Mer.

Mr. Réaumur a rapporté à l'Académie des Sciences de Paris l'année 1720, que l'amas énorme de coquilles et d'êtres organisés, enfoui sous terre est si prodigieux, qu'en quelques endroits, comme à Touraine, à 36 lieues de la Mer, ils paroîssent faire la majeure partie des terres et des pierres.

Mr. Scheuchzer parlant des montagnes de la Suisse s'exprime de la façon qu'il suit pour les cantons de Zurich, Berne, Glaris, Soleure et surtout du mont Aubrig. (*Itin. alpin. IV. tom. 2. p. 200.*) *In Patria vera horum lapidum, quorum aliquot milliones si velis offendas, in monte scil. Aubrig ditionis Suitensis passim frumentalibus interspersa inveni, Ostrea, Pectines aliaque Conchylia petrefacta marina.* Il s'exprime autre part sur le mont Jura (*Herbar. Diluv. p. 9.*) *Pleraque tamen eaque copiosissima, Testacea ..... prostant in toto Montis Juræ tractu a Scaphusiano Agro in Burgundiam usque per Territorium Tigurinum, Comitatum Badensem, Ditionem Solodrensem, Bernensem, Basileensem, et Comitatum Neocastrensem protenso.*

Dans le canton de Lucerne sur le Mont-Frante,

à la hauteur presque d'un mille, il trouva une grande quantité de corps marins. (*Itin.* 1. *pag.* 28.) *Montis Fracti, seu Montis Pilari prope Lucernam siti altitudo surgit supra Lucernæ urbis planitiem ad* 280 *perticas.*

L'objection, qu'on a faite pour renverser le système pris, en sens général de submersion, provient de ce qu'on n'a pas trouvé par-tout des coquillages fossiles.

C'est à quoi il faut repondre, que si l'on trouve des coquillages fossiles en de certains endroits et non en d'autres, c'est que tous les endroits de la Terre n'étoient pas également disposés à recevoir ces sortes de dépôts. D'ailleurs si ces lieux sont censés ne point exister, ne les ayant pas découverts, il faut ajouter, que c'est au besoin des hommes que l'on doit la plupart des fouilles, des puits, des mines, des carrières; tous ces trous n'ont jamais été faits pour chercher des fossiles, ils les ont seulement exposés à notre vuë; d'autres fossiles se sont découverts sur les montagnes par la lessive des eaux pluviales. Enfin je dirai avec Argenville, si nous ne connoissons point tous les endroits remplis de fossiles, prenons-nous-en à notre ignorance.

En effet tous les jours on en découvre, dans des

endroits même où l'on soutenoit fortement, qu'il n'y en eût pas, et je pourrois citer ici une foule d'exemples.

On ne finiroit jamais (dit Argenville) si l'on vouloit rapporter tous les endroits de la France, où l'on trouve des fossiles.

Mr. de Réaumur considére, que par l'opiniâtreté des observations on est parvenu à tirer du sein de la Terre ce que les Mers les plus éloignées ont de rare en ce genre; on a même mis les Mers en reste; on a déterré des copies de coquillages dont elles ne nous ont point encore montré les originaux.

C'est depuis peu, que Mr. Tompson a découvert dans la Sicile une espèce inconnue de corne d'ammon: Mr. de Jussieu en compte jusqu'à cent espèces.

Mr. Pallas prétend, qu'il y a eu des éruptions gigantesques de volcans sous marins, auxquels il accorde assez de force, pour avoir emporté ces dépouilles de l'équateur aux tropiques, de l'Océan Indien en Sibérie, et jusques dans la Mer du nord.

Ce n'est pas seulement à 66° de latitude septentrionale, sur les bords du Wilhoui, qu'on a trouvé des rhinocéros avec leurs peaux, enfouis à une

grande profondeur, mais il y a un grand nombre de voyageurs et naturalistes, qui rapportent dans leurs ouvrages, les dépouilles de ces animaux, qu'on découvre en Amérique, dans l'Allemagne. en Angleterre, en France et en Italie; ce qui prouve, que ce n'est pas le seul Océan Indien, qui s'est soulevé, mais que ce sont toutes les autres parties de l'Océan, qui ont franchi des régions si différentes les unes des autres, et si éloignées.

En 1758 près de Hertzberg, dans la haute Saxe, on a trouvé les squéletes de cinq rhinocéros et d'un lion, dont Hollman a donné le détail dans l'Académie de Göttingue, avouant qu'on les a trouvés au milieu des roches, où il existe un dépôt de marne qui couvre le plan de la colline de Koëstner-Kopf, dans l'espace de deux lieuës.

Sans reculer avec les tems, ni avoir besoin des fouilles d'autrui, il suffit de lire les mémoires du conseiller Mr. Joseph Cortesi, où il est annoncé qu'on trouve de tems en tems de grands animaux terrestres et marins sur les cols de Plaisance, entre la Nura et le Taro, des premieres collines jusqu'à l'Apennin. Mr. Cortesi tient les débris énormes d'un eléphant, d'un rhinocéros, d'une baleine, et d'un dauphin qu'on a trouvés dans ces dernières années,

dans un espace de quatre milles, entre la Chiavenna et le Chero, et à près de quatre milles de distance de la très-connue dans l'antiquité ville de Veleja.

Le squélete du dauphin a été découvert en 1793 par Joseph Veneziani, nommé le Colombo, dans le ruisseau du *Stramonte*.

C'est sur le sommet du mont Pulgnasco, qu'en 1800, on a trouvé les débris de l'éléphant.

Pour rendre le mont Pulgnasco plus intéressant, on doit ajouter l'immense quantité de coquilles, dont il y en a plusieurs qu'on ne trouve pas dans nos Mers, et qui sont très-bien conservées. Ce mont est arrosé à l'est par la Chiavenna, à l'ouest pas le Chero. Il est élévé de 1200 pieds, et en a 200 environ l'autre col appellé de la Torrazza, qui est séparé par le ruisseau du Stramonte d'avec le Pulgnasco. La base du col est composée de marne argileuse, qu'on peut croire avoir été un lit de la Mer, à cause de la foule immense de coquilles de toute espèce qu'on y voit dispersées, quelque-fois par coûches, autre part sans aucun ordre. L'on observe que les coûches sont presqu'horisontales: l'inclinaison qu'on peut y appercevoir est au nord-est. (*Nouveau choix d'opuscules intéressans sur les Sciences et les Arts par M. Charles Amoretti t. I.* 1804.)

Quant aux délabrements de l'Altaï qui ont fourni des sujets de question, on n'a pas besoin de mendier des opérations gigantesques de volcans ainsi que fait Pallas; l'on apperçoit des pareils délabrements dans les Pyrenées, les Cordilières et la plupart des grandes montagnes, et qui peuvent tous être expliqués par le déluge universel ou par des déluges locaux; par de hautes marées, causées par l'approche d'une comète; par le laps du tems, par la retraite des Mers, par la lessive des eaux pluviales, par la fonte des neiges, par l'impétuosité des vents; en un mot par plusieurs autres avalanches de la nature.

Cardan aussi est du sentiment que c'est au déluge, qu'il faut attribuer le chemin, que les coquillages devenus fossiles, ont tenu pour se rendre dans tous les lieux, où ils se découvrent à nos regards.

Le Globe a subi plusieurs changemens, qui ont eu différentes causes et diverses époques; et comme il ne faut pas confondre les phénomènes, aussi doit-on distinguer les tems et les causes; il ne faut pas non plus plier la nature, comme ont fait plusieurs auteurs, suivant leurs idées. Il faut toujours avoir sous les yeux la multitude des ressorts, la fécondité des ressources, et la diversité des moyens,

Un célèbre naturaliste moderne a essayé de prouver, qu'il y eut une époque, où les animaux et les plantes des pays chauds ont effectivement subsisté dans les zones glaciales, et pour confuter l'idée du soulévement des eaux, il allègue en premier lieu, que ces défenses d'éléphans n'auroient pu avoir résisté, ni être chariées par les eaux à une si grande distance, sans être roulées et arrondies; secondement que le rhinocéros trouvé entier sur le bord du Wilhoui, à plus de douze cent lieues de l'Indostan, auroit été putréfié, avant que d'arriver dans ces régions lointaines.

Quant à cela, il est à considérer en premier lieu, que si l'on rencontre quelques squéletes, qui soient bien conservés, cela prouve, que dans la multitude des animaux transportés dans une grande inondation, il y a eu quelques-uns qui ont flotté en courans, et qui par hasard n'ont pas rencontré dans l'immensité de l'espace des chocs violens avec d'autres corps.

Il ne faut pas perdre aussi de vuë ce que dit Mr. Bernard. La Mer offre à la vérité un bassin immense, mais rempli seulement d'eaux *passives*, au milieu desquelles les navires resteroient immobiles, sans l'influence et le mouvement du fluide invisible, que nous respirons.

Les fleuves au contraire sont comme animés; les principaux forment une masse énorme d'une étendue immense, douée d'un mouvement rapide, et qui paroît être toujours la même, puisqu'elle est renouvellée continuellement,

C'est ainsi, qu'en se rapportant aux fleuves, les graviers et les cailloux se heurtant mutuellement s'arrondissent, et ne se polissent aussi que par le frottement du sable interposé.

Mais dans notre cas il est à considérer, qu'il s'agit de l'affluence des eaux de l'Océan, et d'espaces immenses dans lesquels flottoient les dépouilles des corps marins et des animaux; et c'est d'après cette donnée, qu'il faut calculer les chocs mutuels.

Il est à observer que l'affaissement horisontal où l'on trouve les fossiles, n'a pu se faire, que par le moyen des eaux abondantes et continuës, capables de les avoir suspendus et conservés entiers jusqu'à leur descente, au lieu que les eaux violentes des débordemens d'un fleuve et d'un torrent, dans une étendue bornée, les auroient entièrement brisés.

Mr. d'Argenville dans son histoire naturelle sur la Lithologie et Conchylogie (publiée en 1742) rapporte aussi au déluge universel l'arrivée des

coquillages marins et leur dispersion sur la Terre, enfin, ajoute-t-il, c'est au tems, aux sels, aux sucs pierreux, et à la coagulation des eaux acides et salées de la terre, que l'on doit leur dureté et leur pétrification.

Un homme très-connu Mr. Elie Bertrand dans son recueil de divers traités sur l'histoire naturelle, en 1766 s'exprime de la façon qu'il suit: » J'avoue que depuis 1752, où j'écrivois ces mémoires, j'ai changé d'idée et reconnu, qu'il n'étoit pas possible de nier, que les pétrifications des corps marins n'aient été des corps animés, ou des végétaux qui ont en effet appartenu à la Mer ».

Sans outrer les raisonnemens par des conjectures, on pourroit bien penser, que le déluge universel ou des déluges locaux aient détrempé les terrains susceptibles jusqu'à une certaine profondeur, et après avoir répandu des coquillages et fossiles par-tout, les plus légers ont resté sur la superficie des terres et sables, avant qu'ils ont été détrempés; les pluies ensuite, les torrens, les débordemens des rivières, l'ensablement successif du côté de la Mer, le défrichement des forêts pour le besoin de la vie, la culture des terres, la chûte des cavernes ou l'affaissement de quelque montagne, l'action de quelque volcan, et la quan-

tité des travaux exécutés dans la suite des siècles, ont en plusieurs endroits comblé les plaines et les vallées, et causé la profondeur, où l'on découvre aujourd'hui une quantité immense d'animaux, de fossiles, et de plantes étrangères.

La nature peut se développer lentement (dit Bailly) tout confondre et tout compliquer pour se cacher. L'homme devancera toujours les siècles et il marquera ses œuvres du sceau de la certitude.

Si j'avois à sasser les raisonnemens de tous ceux qui ont parlé des dépouilles d'éléphans, de rhinocéros et des plantes qu'on fouille dans les régions septentrionales, tandis qu'elles ne peuvent subsister que dans les pays les plus chauds, il y auroit beaucoup à dire, puisque les avis des géologues sont partagés, pour expliquer la cause du phénomène.

Pour supposer, que dans les tems primitifs, il y eut un plus grand degré de chaleur aux pôles, on peut imaginer différentes hypothèses.

Le système de Descartes, le roman de Buffon, et la Protegée de Leibnitz tombent d'abord sous les yeux. On s'est figuré en premier lieu, que la Terre a été un Soleil, qui s'est éteint lorsque les matières combustibles ont été consumées, que sa croûte a été vitrifiée par cet incendie général;

qu'il s'y est formé des cavités et des soufflures plus ou moins considérables; enfin que la Terre se refroidit, que les eaux réduites en vapeurs condensées, ont formé les Mers, qui couvroient à cette époque les plus hautes montagnes.

En second lieu on a supposé, qu'une comète eût communiqué au Globe une vive chaleur. En troisième lieu, que le Soleil avoit plus d'intensité sur notre Globe, par les substances dont il est composé, en partie combustibles, et qu'il a été dans un état de déflagration. Qu'une partie en a été scorifiée. L'on s'est appuyé sur les tâches, qu'on apperçoit à sa surface, qui annoncent une véritable combustion.

Il y a eu quelques autres enfin, qui ont tout attribué à la chaleur centrale primitive.

Si l'on se rapporte aux anciennes traditions, et que l'on admette le printems perpétuel; c'est alors, que la température douce de la Tartarie et plus encore la chaleur aux pôles pourroient être expliquées, mais les théories astronomiques sont elles d'accord avec cette tradition?

On trouveroit d'ailleurs dans ce changement la cause d'un mouvement successif des eaux de la Mer sur la surface de la Terre; ce qui ne se manifeste pas d'une manière assez convaincante.

Aujourd'hui dit Mr. de Fontenelle *(hist. de l'Acad. 1722. p. 2)* que la physique est sortie de l'enfance, il n'est plus question des jeux de la nature et des effets du hasard, pour expliquer l'origine des coquillages fossiles; c'est un point décidé; tout le monde savant l'attribue à la Mer, et plusieurs naturalistes les ont appellé les reliques du déluge.

Pour ce qui concerne la chaleur, qu'on voudroit accorder au Globe dans les tems primitifs, si l'on doit se rapporter à Columelle, Juvenal, Strabon et Varron, d'autres conjectures pourroient avoir lieu ici.

La température de Rome déposeroit contre le système, que le Globe va sans cesse en se réfroidissant *(De re rustic. lib. 1. cap. I. Columelle)*. On ne voit plus dans cette capitale d'hivers, tels que celui qui fit périr tous les arbres dans cette ville, il y a vingt un siècles. Le Tibre n'y gèle plus comme au tems de Juvenal. On n'éprouve pas à Paris ces frimats, dont l'Empereur Julien gémissoit. On plante avec succès des vignes en Bourgogne et des oliviers en Provence, ce qui étoit impossible aux Gaulois contemporains des premiers Césars *(Strabon Géogr. lib. 4 et Varron de re rustica lib. I.)*

Bien loin de généraliser le phénomène, ces résultats ne sont, ni peuvent être, que partiels.

Qnant à la chaleur, parmi les autres élémens, il est à considérer l'état de la surface de la Terre. Les terrains humides, couverts de forêts, de lacs, de Mers sont en général plus froids, que les terrains nus. Dans notre cas il est à remarquer les grandes forêts qui existoient anciennement, dans les régions dont il s'agit, qui ont été abattues; autre part la surface de la Terre cultivée, desséché des marais, resserré le cours des fleuves.

D'ailleurs il faut mettre sous le calcul le grand défrichement des montagnes; et voilà des causes partielles qui peuvent démontrer le changement de température, et expliquer comment il est arrivé, qu'un climat autrefois rigide, est devenu plus doux, et que la terre remuée, labourée produit aujourd'hui des fruits, qu'elle ne produisoit anciennement.

Mussenbroek, convenant dans ce principe, a beaucoup accordé à l'action des sels, pour modifier la température extérieure du sol.

Sans m'enfoncer sur les anomalies de la chaleur des hautes montagnes, qui peut augmenter ou diminuer, suivant certaines circonstances, ni entrant dans des raisonnemens sur des régions situées auprés des Mers, l'on peut dire en général, que

la raison doit se taire, s'il y a des observations qui se contredisent; pour lors il reste d'en étudier les causes, pour en expliquer les effets. Si dans les sciences d'observation on se laisse emporter par une impulsion séduisante, le jugement se dégrade, et l'amour propre joint ses poisons aux prestiges qu'on chérit.

Après avoir pris en considération les conjectures qu'on a faites sur l'influence, que peuvent avoir les astres sur notre Globe, l'on doit jetter un coup d'œil sur tous les ressorts qui existent dans les entrailles de la Terre; à sa surface et dans notre atmosphère.

Sans aller chercher des causes ailleurs, depuis que la physique a entr'ouvert le rideau derrière lequel la nature travaille; le philosophe n'a qu'à considérer l'activité non interrompue des fleuves, tous les mouvemens des eaux, l'impétuosité des vents, les volcans, les moffetes, la chaleur centrale, la dégradation des montagnes et les travaux des hommes: causes très-réelles, qui par le laps du tems ont produit et peuvent produire des changemens sensibles.

L'on a même remarqué en géologie des espèces de pierres, qui semblent se former tous les jours dans la Terre, dans des cavernes, fentes

fentes et schissures, déduites par des principes séminaux, qui se développent par juxta-position et par apposition, comme les cristallisations, les incrustations, les stalactites, les stalagmites, des sédimens et des pétrifications. Voilà des molecules terrestres, salines, minerales, cristallines, bitumineuses, diversement mêlées qui s'unissent ensemble.

Ce qui a produit des considérables changemens sur la surface et dans l'intérieur du Globe, et qui fournit à l'homme un spectacle fort imposant, ce sont les volcans enflammés et les fleuves. Sénéque dit, que le feu et l'eau sont les arbitres souverains de la nature. C'est à ces deux élémens, qu'elle doit son commencement et sa fin.

On peut lire Hérodote, Thucydide, Polibe, Platon, Aristote, Strabon, Pomponius Mela, Diodore de Sicile, Aristide, Sénéque, Ptolémée, Pline, Varenius, de Buffon, Tournefort, Fournier, Stenon, Sulzer, Scheuchzer, Rays, Vallisnieri, d'Anville, de Luc, Bertrand, etc. qui ont recueilli bien des faits sur des changemens considérables, aisément reconnoissables, et qui représentent une image funeste de subversions; villes abîmées, montagnes renversées, campagnes englouties, vallées comblées, promontoires détachés du

Continent, rivières détournées, lacs formés, abîmes ouverts, îles produites.

Ces grandes révolutions (dit Mr. de Jussieu) dont nous n'avons plus d'exemples, si peu vraisemblables, hormis pour les Philosophes, sont de jour en jour plus attestées, par des monumens authentiques, et par des espèces d'histoires écrites de la main même de la nature.

Pour commencer à parler des suites des volcans il est à remarquer, que la premiere éruption de l'Etna suivit environ 1500 ans avant l'ère chrétienne.

C'est en 470 avant l'ère chrétienne, qu'il y eut un tremblement de terre, qui renversa le mont Taygète, détruisit Lacedemone, engloutit 20,000 de ses habitans et ouvrit plusieurs gouffres dans les environs. *(Collect. acad. t. VI.)*

Quatre vingt douze ans avant l'ère chrétienne, Modène éprouva un grand tremblement de terre; deux montagnes des environs furent ébranlées violemment, et parurent s'entre choquer, en jettant des tourbillons de flamme et de fumée. Pline cite ce fait.

La premier éruption du mont Vésuve est rapportée à l'année 79 de l'ère chrétienne, précédée de grandes chaleurs de tremblemens de terre,

des bruits comme des tonnerres, etc. suivie de la peste. Heraclée, que l'on vient de trouver à 60 pieds de profondeur fut engloutie dans ce tems-là; et depuis cette époque jusqu'à l'année 1694 l'on comptoit vingt une éruptions mémorables. Pompeï, Herculanum, et Stabies trois villes au sud-ouest du Vésuve disparurent il y a dixsept siècles. La ville d'Herculanum se trouve aujourd'hui sous celle de Portici: la nature des décombres, qu'on en retire, prouve son ancienne existence. L'an 17 de l'ère chrétienne, pendant la nuit, un tremblement de terre renversa douze ville d'Asie, selon Pline et Tacite, quatorze selon Nicephore, onze selon Saint Augustin. Elles sont nommées, Ephèse, Magnesie, Sardis, Mosthene, Hiérocésarée, Philadelphie, Tmole, Tymé, Myrine, Cimé, Apollonie, Hyriane, Dia, Cibara, etc. On rapporte, que ce tremblement ébranla la Sicile, la Calabre et plusieurs endroits du Pont, où la terre s'étant entr'ouverte, laissa voir des squéletes d'une grandeur prodigieuse.

L'an 177. de l'ère chrétienne, sous Marc Aurele, Smyrne fut renversée par un tremblement de terre.

Le premier tremblement, dont il soit fait mention dans les annales de la Suisse est celui, dont parle Marius, evêque d'Avanche, dans sa croni-

que. En 563., dit-il, une grande montagne dans le Valais s'écroula subitement.

C'est en 860, qu'on éprouva un grand tremblement de terre dans la Syrie, en Perse, en Chorasan en Palestine. On entendit des bruits extraordinaires, et c'est dans la Collection académique, qu'on lit, qu'il périt alors 45,000 personnes. La Mer ferma avec du sable l'embouchure du Rhin auprès de Catt, d'où il résulta une grande inondation. Le Rhin renversa tout ce qui se trouva sur son passage et se jetta dans le lit de la Meuse.

En 1180. une partie de la ville de Naples fut détruite, celle d'Arian fut engloutie, et quelques autres entierement renversées.

En 1348 il y eut 36 villes ou châteaux qui furent renversés dans la Hongrie, la Stirie, la Carinthie, la Bavière et la Souabe. La terre s'entr'ouvrit en différens endroits. On crut que les exhalaisons puantes, que ce tremblement produisit, furent cause de cette peste, qui se répandit par toute la Terre, qui dura trois ans, et qui, à ce que l'on estimoit, fit périr le tiers du genre humain, ainsi qu'on lit dans le recueil de mémoires sur différens traités de l'histoire naturelle par le trés-connu Mr. Elie Bertrand.

Trois vers, qui se lisent sur un mur de l'église

de S. Jacques, à Bâle, ont perpétué la mémoire de ce désastre en Suisse.

En 1456 le royaume de Naples fut presque ruiné par un tremblement de terre. Il se fit sentir dans tout le pays de Vaud. Il fut suivi d'une inondation, qui mit la ville d'Orbe en danger; toutes les campagnes des environs furent couvertes d'eau. Les flots de la Mer d'Ancone s'éléverent à une hauteur extraordinaire. Une montagne fut renversée dans le lac de Garde.

En 1509. sous le règne de Bayazet II., le jour de l'exaltation de la Sainte Croix, on éprouva des fortes sécousses à Constantinople, accompagnées d'éclairs, de tonnerre et de vents impétueux: un grand nombre de personnes y périt, et le tremblement s'étendit presque par toute l'Allemagne; principalement dans la Carinthie, la Styrie, le Tyrol. A Laubac succéda au tremblement de terre une peste effroyable. Selon quelquesuns le tremblement fut général presque par toute l'Europe. *(Collect. acad. t. VI.)*

En 1512. dans la vallée de Palenza deux montagnes jointes se séparerent. Le mont Nuovo est considéré l'effet du Vésuve, dont la bouche voisine a soulévé la terre et engendré, l'an 1538, dans une nuit, la montagne dont il s'agit.

La plus ancienne éruption, dont on ait conservé la mémoire, depuis la conquête des Canaries est celle qui survint le 15 avril 1588 à Palme, et qui après avoir bouleversé l'île, qu'elle sembloit devoir dissoudre, forma un piton.

Le 13 septembre 1600. le cours du Rhône, près de Genève fut suspendu par un tremblement, et il y eut, à trois ou quatre reprises, une sorte de flux et de reflux.

En 1601. le 8 septembre on ressentit dans toute la Suisse un tremblement, qui l'ébranla et causa beaucoup de dommage dans toute l'Europe et même dans l'Asie.

Fournier dans son hydrographie remarqua, qu'en 1604. un tremblement de terre bouleversa dans le Pérou une côte de 300 lieues de longueur sur 70 de largeur.

En 1631 pendant une éruption du Vésuve la Mer de Naples fut mise à sec : elle parut absorbée par ce volcan, qui peu après inonda les campagnes d'eau salée.

En 1640 la nuit du trois au quatre d'avril à trois heures et un quart après mi-nuit, deux jours avant la pleine lune, il y eut trois sécousses considérables, accompagnées d'un grand bruit, à Malines, Bruxelles, Anverse, Mons, Namur, Cam-

brai, en Hollande, en Zelande, dans la Frise, dans la Gueldres, dans le pays de Luxembourg, à Francfort sur le Mein, en Westphalie, sur les frontières de France, à Metz, etc. ce qui fait un espace de 360 lieues, qui a été ébranlé violemment dans tous ces points.

A Sanxis proche de Mindanao, l'une des Philippines, s'éléva une haute montagne, qui vomit tant de cendres, que cette éruption fit craindre la ruine de l'île entière.

En 1645 les eaux du Rhône rebrousserent à Genève et le tremblement renversa des arbres, des murs et des tours. En 1647. le 13 maï, il y eut un tremblement qui renversa la moitié des maisons de S. Jago, capitale du Chili.

Kircher rapporte dans son *Mundus subterraneus*, que lorsqu'il fut en Sicile, il remarqua, qu'en creusant dans la pierre ponce, il trouva à 100 palmes de profondeur, c'est-à-dire à 68 pieds, des ruës pavées de marbre et plusieurs traces de l'antiquité, qui ont été renversées, par les matières que la montagne a vomies.

C'est l'an 1650. que la montagne de l'Etna s'embrasa du côté du nord-est et vomit tant de feu, que les torrens enflammés firent un très-grand ravage.

Raguse fut ruinée par le tremblement de 1667; c'est dans la suite, qu'on la rebâtit telle qu'on la voit.

Corneille nous apprend, qu'en 1677 une montagne, nommée de chèvres, vomit des flammes le 11. novembre durant cinq jours et s'entr'ouvrit en dixhuit endroits. Le 20 du même mois elle s'ouvrit en un autre point et poussa du feu, des pierres et sur-tout des cendres, jusqu'à sept lieues au loin; ce qui obligea les habitans à quitter cette étenduë de pays *(Grand Dictionnaire au mot Palme.)*

L'on croit même, que l'île de Porto Santo et les trois îles désertes faisoient un ensemble avec Madere: que les feux volcaniques, en ayant consumé la base, une très-grande partie de terrain a été engloutie. C'est d'où il résulte ces espaces, qui séparent aujourd'hui toutes ces îles. Les navigateurs y font tout l'attention.

En 1682. Bâle, Neufchâtel et toute la Suisse, éprouvèrent des secousses plus ou moins sensibles, ainsi que la Savoye, la Bourgogne, le Lyonois, depuis Lyon jusqu'à Paris. Le Pérou fut désolé, par des tremblemens affreux, dans cette année, dans laquelle il parut la fameuse comète. On la regarda en différens endroits, comme la

cause de tous ces phénomènes terribles qui sont arrivés. Elle en fut du moins la compagne.

Mr. Galand rapporta à l'Académie des Sciences de Paris, qu'on avoit senti à Smyrne, dans un tems, qu'il s'y trouvoit et qu'il fut lui même enveloppé (ce fut le 10 juillet 1688. à 11 ^{h} 45 ^{1} du matin) par un mouvement d'occident en orient un violent tremblement de terre, qui renversa le château, et il n'est resté que le quart de la ville, qui est éloignée de dix milles du château. Son terrein a baissé de deux pieds. Le détail fait à l'Académie par un de ses Membres porte, que 15 à 20,000 personnes furent accablées. Il ajouta, que le dernier tremblement, qui avoit ravagé la Sicile, n'a pas fait à beaucoup près tant de fracas, et n'a pas eu une si longue durée.

Metelin et Chio n'en furent pas exempts. Smyrne a été plusieurs fois détruite. Le même sort ont éprouvé Pruse et Nicée. La ville de Nicomedie, située dans la Bithynie, tout près du Bosphore, qui fut sous Antonin un entrepôt fort célèbre, puisqu'on y portoit toutes les marchandises de la Mer Noire, pour être distribuées dans tous les ports de la Méditerranée, cette ville même a été tout-à-fait ruinée.

En 1692. il y eut un violent tremblement de

terre dans le Valais qui s'étendit en Angleterre, en Hollande, en Allemagne, et en France. La Guadeloupe et la Province de Quito dans le Pérou furent abîmées par d'affreux tremblemens de terre, cette même année. Les neuf dixièmes de la ville du Port Royal, dans la Jamaïque, en deux minutes de tems, furent renversées. La Mer soulevée se répandit sur les côtes, qu'elle submergea.

En 1693. il y eut un tremblement dans la Suisse qui communiqua en Sicile et dans la basse Calabre. Sept Villes, plusieurs bourgs et grand nombre de châteaux furent abîmés. On lit dans les commentaires de l'Académie de Bologne, qu'il parut de nouvelles îles entre les Açores, à la suite d'un volcan; ainsi que l'île de Santorin, qui sortit du sein de la Mer en 1707; comme l'on voit plus particulièrement, en Vallisnieri, sur les corps marins.

Le premier juillet 1720 il y eut un violent tremblement de terre aux environs de Freyberg, principalement sur le montagnes; il fut sensible au fond des mines à 169 toises de profondeur, et le même jour il y eut une inondation considérable et subite, causée par une averse, dans un fond à une lieue d'Annaberg. Le même jour à cinq heures après midi, à trois milles de Leipzig, il y eut un tremblement, qui se fit sentir bien loin,

et dans des situations les plus montueuses, à Neumarkt, à Halle, dans les environs de Schnéeberg, dans toute la Misnie, la Thuringe, les forêts de Schonek, etc.

Les nouvelles publiques ont parlé des funestes effets, qu'a essuyé l'île de S. Domingue en 1751.

Le tremblement qui arriva à Lisbonne le 1er novembre 1755. nous laisse un triste souvenir.

C'est dans ce tems-là qu'on vit sortir des entrailles de la terre entr'ouverte des flammes qui incendièrent les restes de cette malheureuse ville.

Tout le Portugal fut ébranlé, plusieurs montagnes s'entr'ouvrirent et causèrent des inondations. Cadix, Gibraltar, la Grenade, Seville, Madride, la Corogne ..... éprouvèrent des sécousses plus ou moins violentes; différentes villes de la Barbarie, telles que Maroc, Mequinez, Tanger. La Mer s'éléva beaucoup sur la côte; la même chose a eu lieu à Madere. Toute la Provence et une partie de la France furent agitées.

Milan et plusieurs autres villes d'Italie eurent des sécousses le même jour. Plusieurs villes de la Bavière, de la Souabe, de la Franconie, de la Hollande furent agitées et les eaux soulevées. La sécousse se ressentit le même jour, sur les côtes d'Angleterre, de Norvège, de Suède, en

Islande, et jusques dans le Groënland. Les mêmes sécousses se firent sentir dans les différentes parties de l'Europe, pendant plus de six mois (*Collect. acad. t. VI.*)

La nuit du 8 au 9 juin 1798. on entendit dans tout Ténériffe un bruit épouvantable et l'on éprouva dans la partie de l'ouest quelques sécousses, que suivit l'éruption volcanique de la montagne de Cahorra.

Le fameux château nommé des sept tours à Constantinople étoit autrefois effectivement muni de sept tours, couvertes de plomb au sommet. Le tremblement de 1766, qui endommagea en plusieurs endroits les murailles de Constantinople, en a renversé trois, et par-là on n'en voit aujourd'hui que quatre. La Mosquée nommée de Sultan Muhamed, erigée par Mahomet II., dix huit ans après la prise de Constantinople, fut de même renversée dans ce tems-là ; et c'est Mustapha qui régnoit alors, qui la rébâtit.

Le 22 juillet 1782. l'île Formose a subi une inondation presque totale, le mouvement des flots, qui pendant deux fois traversèrent presque toute l'île, a été attribué à la suite d'un tremblement de terre sous marin.

L'événement arrivé dans la Calabre en 1783 a été décrit par Dolomieu d'une manière fort exacte

» La sécousse terrible pour la plaine de Cala-
» bre, celle qui ensevelit sous les ruines de la
» ville, plus de vingt mille habitans, arriva le 5
» fevrier à midi et demi. Elle dura deux minu-
» tes ..... les villes et toutes les maisons éparses
» dans la campagne, furent rasées dans le même
» instant; les fondemens parurent avoir été vomis
» par la terre ..... Les terrains, qui étoient ap-
» puyés contre le granit de la base des monts
» Caulonne, Esope, Agra et Aspramonte, glis-
» sèrent sur le noyau solide, dont la pente est
» rapide, et descendirent un peu plus bas. Il
» s'établit alors une fente de plusieurs pieds de
» large, sur une longueur de neuf à dix milles
» (trois lieues) entre le solide et le terrain sa-
» blonneux, et cette fente règne presque sans
» discontinuité depuis S. George jusques derrière
» S. Christine. Plusieurs terrains, en coulant
» ainsi, ont été portés assez loin de leur pre-
» miere position. La sécousse, qui arriva pendant
» la nuit du 5 fevrier, augmenta les dommages
» de Messine, de Regio, et des villes, qui avoient
» déjà été ébranlées par le premier tremblement
» de terre du même jour. Elle fut fatale aux ha-
» bitans de Scilla, par la chûte d'une portion
» considérable de la montagne dans la Mer, ce

» qui fit soulever les eaux, et leur donna une » fluctuation violente. Les flots se brisèrent contre la plage et la partie basse de la ville, où » s'étoit réfugié le prince Sinopoli, seigneur du » lieu, accompagné de beaucoup d'habitans che- » vauchèrent sur le rivage, et en se retirant en- » traînerent avec eux tous ceux qui y étoient (envi- » ron douze cent personnes qui furent noyées.)

A la distance d'environ huit milles que le Vésuve se trouve de Naples, heureusement pour cette ville, que les vents méridionaux et du couchant étant ceux qu'y règnent le plus souvent, portent les cendres d'un côté opposé à la ville.

Ce qu'il y a de plus surprenant c'est, qu'on éprouve très-souvent des tremblemens de terre dans des lieux où l'on ne soupçonnoit pas, qu'il y eut des feux soûterrains, ainsi que dans le Jura, dans la Comté et jusques du côté de Dijon, dans les Pays-bas, les Pyrenées, dans plusieurs provinces de la Chine, quoiqu'on n'y connoisse point de volcans.

Le tremblement de terre qui suivit le 14 octobre 1802. à Moscou vers les deux heures de l'après-midi, se fit annoncer à Kiew, à Jassy, à Nikolaïew, à Sevastopol, et à Tscherkask. Il ne causa pas de ruines, mais il mérite d'être rapporté,

car il a enfilé des régions fort éloignées les unes des autres, et sans que l'on eût pu jamais s'appercevoir des matières volcaniques, ou d'une communication soûterraine.

Sans avoir besoin de décrire tous les détails du rapport, que j'eus occasion de lire du Feld-Maréchal le comte Soltikow, fait au sénat de Pétersbourg, j'énoncerai seulement d'après ce même rapport, que le tremblement de terre fut général dans tous les quartiers de la ville de Moscou, et que ce fut chez le général en chef prince Dolgorouki, que le directeur de la Police et le professeur de physique de l'Université de Moscou Mr. Strakow découvrirent une fente de deux pieds de largeur sur trois de longueur et six de profondeur, dans une cave louée à un certain Gautier.

Le tremblement fut suivi d'un brouillard, qui s'éleva à quatre heures après midi, et le brouillard ajoute le Feld-Maréchal, dans son rapport écrit le 23 d'octobre, continue encore, mais par intervalles, n'étant pas de la même épaisseur, ce qui fait qu'à la distance de dixhuit pieds, il est difficile de distinguer les objets.

Ce tremblement de terre ne se fit point sentir à Pétersbourg, tandis qu'il fut sensible à Moscou,

où la sécheresse commença et l'aridité se prolongea dans plusieurs gouvernemens de la Russie jusqu'à la Mer Noire et celle d'Azow. En Italie la sécheresse fut sensible, et quoique l'on puisse dire, en général, que les années sèches sont favorables aux bleds, ce n'est qu'aux terres fortes que convient une pareille température; car l'eau est absolument nécessaire dans les terres légères, comme le P. Cotte remarque dans son traité de météorologie.

C'est pourquoi la sécheresse qui règna vers le midi de la Russie dans ce tems-là, suivant les plages, produisit des effets tout-à-fait différens. L'aridité en Italie, par la qualité du sol, saisit les bleds, dans le tems, qu'ils étoient vigoureux et les rendit petits et ridés, ce qu'on appelle bleds échaudés, c'est-à-dire que les grains ont mûri trop tôt et avant d'avoir été assez rempli de farine. C'est ainsi, qu'au lieu de faire des exportations de la Sicile, qui en est le grênier, du Polesin, du Milanois, etc. on eut besoin dans ce tems-là de mendier du pain de l'Ukraine et de la Pologne, et Odesse servit d'entrepôt.

A Tscherkask où je me trouvois alors, il ne plût point du tout, pendant l'été, non plus dans les environs. C'est pourquoi les fruits ayant acquis

un trop grand degré de maturité, leurs sucs extrêmement rafinés fermentant avec les acides, se corrompirent très-promptement, et le foin et les bleds, par une sécheresse non interrompue, ont été brûlés en grande quantité; on auroit pu pourtant en tirer parti (ainsi que j'eus lieu de remarquer) si on avoit profité du tems précieux incommensurable pour ceux, qui ne savent le calculer, qu'après de funestes suites. L'on s'en apperçut trop tard, dans l'hiver, où des haras entiers de chevaux périrent, faute de subsistance, dans une saison si rigide, que celle qu'on éprouva.

On n'a qu'à jetter l'œil sur la I.re Planche, pour voir la grande quantité de rivières, qui tirent leur origine des environs de Moscou, et que dans ce cas, je suppose avoir été le véhicule aux fentes et aux cavernes; d'où l'eau réduite en vapeurs, et les différens fluides élastiques qui se sont détachés des feux souterraîns, ont enfilé des vents, avec impétuosité, et produit une commotion qui s'est communiquée à des distances considérables.

Mr. Troil, parlant des volcans d'Islande, observe, que c'est un signe d'une prochaine éruption, le desséchement soudain des petits lacs d'eau douce, des ruisseaux et des rivières.

Le Don étoit en effet dans le même cas. L'on a découvert plusieurs guès, non seulement au dessus de Tscherkask, mais aussi aux embouchures, lesquelles ont été pendant long tems à sec; de sorte qu'on pouvoit aller à Taganrog à pied; ce qui dura, jusqu'à ce qu'après le tremblement de terre, les brouillards qui n'étoient en alternative, qu'avec les pluies à verse, eussent commencé.

Par l'exhalaison les eaux ayant été converties en vapeurs, suivant la pente et la circulation qui existe dans la nature, c'est par la pluie qu'elles sont retombées dans leur sein.

Le fameux brouillard de 1788 affecta durant deux mois presque toute l'Europe. L'abbé Berthollon, qui a traité ce phénomène, observe, que l'abondance du fluide électrique qu'avoit occasionné le grand tremblement de terre, avoit de même causé le brouillard.

L'éruption du Vésuve du 1805. fut à la suite de la saison pluvieuse et de la chaleur extrême, qui succéda tout-à-coup. Il est dit dans le journal de Francfort, qu'on évalue, à vingt millions de ducats les dommages, que les édifices publics et les maisons ont éprouvé. A Ibernia, où le tremblement commença, la terre s'ouvrit et vomit de flammes, 339 familles perdirent la vie, à Castel petroso 132 familles, à Mas-

sino 84, à Tresolone 393, à S. Ange in Colla 43, à Baramillo 180, à Cantalupo 142. Lorenzano et S. Ange de Lombardi entièrement détruits, Pajano converti en lac, et Fomento dévenu un volcan. Une petite rivière, qui couloit dans cette province et parcouroit un espace de 50 lieues, s'est perdue sous terre, à environ quatre milles de son embouchure. Ce déplorable événement qui se fit sentir dans la matinée du 26. à dix heures et un quart fut annoncé par une forte éruption du Vésuve, accompagnée d'un bruit souterraîn très-fort. La premiere sécousse dura une minute et quelques secondes; elle fut suivie dans la nuit de deux autres sécousses moins fortes. Capoue, Bénévent, Foggia, Aquila ont éprouvé des dommages considérables; près de 1500 personnes ont perdu la vîe. Pendant deux jours il y eut encore des sécousses, mais elles étoient légères.

A Naples il y a eu peu de maisons qui n'aient beaucoup souffert; il y en a plusieurs, qui sont tombées en ruine, et plusieurs autres sont dévenues inhabitables. Les églises et les couvens n'en ont pas été exempts, et les édifices les plus solides ont éprouvé de grands dommages, ainsi que le palais Royal de Caserte, le clocher du couvent de S. Claire, l'obélisque du Jesus neuf, S. Do-

minique en Sorian, et S. Marie des Anges à Pizzofalcone.

Le 27 de juillet l'on éprouva même à Rome une foible sécousse de tremblement de terre, qui arriva à deux heures de nuit, et se fit sentir une seconde fois vers les six heures.

L'on observe, que dans la plupart des éruptions de grands volcans, on voit le cours des rivières suspendu; elles se perdent un instant; c'est que leurs eaux tombent par des fentes ou crevasses dans le foyer de l'incendie, contribuant à produire les plus fortes commotions.

Une autre observation, qui est à faire, c'est que tous les volcans d'Europe connus, et ceux sur-tout qui déployent une plus grande activité, sont situés dans des îles, ou des presqu'îles, et semblent communiquer à la Mer; l'eau leur seroit-elle nécessaire pour leur formation, en contribuant ainsi que tous les physiciens reconnoissent, aux éruptions.

La derniere éruption du Vésuve commença à éclater le 31 mai de l'année 1806. vers les dix heures du soir. Le 1.er juin le volcan commença à vomir des matières enflammées, par trois nouvelles bouches, à environ 100 toises du sommet de la montagne. Le deux juin le grand torrent de laves

ressembloit à un mur de verre en fusion. Tout ce qui se rencontroit sur le passage de la lave, vignes, arbres, maisons, étoit à l'instant ou renversé ou dévoré.

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet, quoiqu'il soit susceptible de détails intéressans, des volcans et des tremblemens de terre, arrivés de nos jours en Amérique, à Quito (dont les nouvelles publiques ont assez parlé) en Italie, dans l'Archipel à S.te Maure, à Zante, et même en Russie, à la pointe Nord-Taman, sur le sommet d'une colline, qui suivit en 1794; et pour n'avoir pas trop à sortir de mon but, je m'arrêterai plutôt à l'action des eaux, voyant bien, que dans le spectacle, que nous présente la Terre, c'est le théatre seul qui change de décorations; après avoir représentée une Mer agitée, il paroit une campagne riante, à la fin un désert.

Il est bien vrai, que les révolutions du Globe ne s'opèrent, que par la destruction de la génération d'hommes, qui pourroient en perpétuer la mémoire.

Dans la suite des événemens il y eut beaucoup de cataclysmes ou de révolutions, causées tantôt par l'eau, tantôt par le feu. Tous les peuples de l'orient en conviennent. Les Indiens, les Siamois,

les Chinois, les Japonois, les Phéniciens ont à peu près les mêmes idées; mais, comment prétendre de l'exactitude dans des choses, qui vont se perdre dans la nuit des tems!

Platon, qui nous a laissé le plus de détails de la philosophie des Egyptiens, marque dans la Timée l'écroulement de l'île Atlantide, qu'on regardoit comme continent, et à laquelle il donne l'étendue de l'Asie mineure et de la Lybie réunies.

Les savans s'accordent tous dans l'aveu de l'existence de cette île et de son effroyable catastrophe. C'est à la suite des tremblemens de terre, qui se succéderent trois jours et trois nuits, sans interruption, qu'on rapporte cet événement, lequel ayant précédé l'époque de l'invention de l'écriture dans l'occident, ne nous a laissé que Platon, pour garant dans l'antiquité, d'après les annales egyptiennes qui n'existent plus.

Quoique plusieurs auteurs aient également parlé de la submersion de cette île, et quoique Mr. Bailly ait fourni beaucoup de détails, annonçant même de quelle façon on pouvoit passer de cette île à d'autres; d'où il étoit aisé de se rendre dans le continent, on n'est pas cependant assez satisfait de l'étendue, que nous avons de cette contrée,

de son ancienne position, comment a-t-elle paru sur la scène et disparut tout-à-coup?

L'opinion la plus commune est celle que l'Atlantide s'étendoit des Açores par Madere et les Canaries peut-être jusqu'aux îles du Cap Vert, car elle étoit située au couchant de l'Europe et de l'Afrique, et avoit à son ouest une terre arrosée, par de grands fleuves, qu'on suppose l'Amérique.

Les Açores sont en effet très connuës par leurs volcans à découvert et sous marins. L'on apperçoit encore des volcans éteints dans les îles Canaries et Cap Vert outre ceux qui existent de Palme et Tenériffe, que j'ai rapporté ci-dessus, et qui sont encore en activitè.

Plusieurs naturalistes pensent, qu'à la suite de l'affaissement d'une si grande partie de la Terre, l'Océan soulevé s'ouvrit un passage à Gibraltar entre l'Europe et l'Afrique, pour former la Méditerranée, en même tems que la Grande Bretagne s'est détachée du continent, comme l'Islande de la Grande Bretagne.

La carte XI. de l'Asie, qui répresente la *Chersonesus Aurea* des Anciens est nommée aujourd'hui la presqu'île de Malaque. Ptolémée marque son immense étendue de l'est à l'ouest, ayant au mi-

lieu une chaîne de montagnes du nord au sud, appellée le Meandro. Dans les cartes modernes il n'existe que la partie montueuse; qui penche vers la Mer. Le reste est tout-a-fait submergé, hormis que cette partie qui existe dans les îles d'Andamann et de Nicobar.

Ptolémée, en nous représentant son étendue, fait voir que le continent oriental étoit borné à l'orient, ainsi qu'au midi par des terres inconnues, figuré par deux promontoires, arrosé par quatre rivières, habité par une nation nommée *Sini*, distingué en deux peuplades *Ambaste* et *Aspitræ*, embelli par six villes principales, parmis lesquelles une Métropole, et un port très-célèbre, appellé Catigora, qui étoit le centre de tout le grand commerce de l'Inde.

En faisant le parallèle avec les cartes modernes l'on voit, que ce continent est couvert la plus grande partie par la Mer Pacifique, qui se confond avec les golfes de la Cochinchine et de Siam, et qui le séparoit en deux parties, dont l'une représentoit l'île de Borneo.

L'île Taprobane a été si remarquable, qu'elle mérite, qu'on en fasse mention. C'est Ptolémée, qui la place (*Chap. IV. liv. 7.*) vis-à-vis l'Inde, entre l'Indus et le Gange. Il ajoute, qu'elle étoit

environnée de 1378. îles. Cette île étoit connue dans les siècles reculés, comme on observe dans Aristote, Strabon, Pomponius Mela, Denis Perigète; et Pline rapporte des circonstances les plus détaillées, non seulement les plus anciennes, mais les plus récentes, reçuës à Rome, par une ambassade envoyée du roi de l'île à l'Empereur Claude *(Chap. 22. liv. VI.)*

Hipparque, ce grand astronome, mathématicien, et géographe, nommé par Pline: *Consiliorum naturæ particeps*, ce philosophe héritier des mémoires des peuples les plus anciens, donnoit comme une tradition, parvenue jusqu'à lui, que là où existoit la Taprobane, eût existé auparavant un continent, si étendu, qu'on l'eût supposé, pendant plusieurs siècles, une autre partie du Monde. *Taprobane grandis admodum Insula aut prima pars Orbis alterius Ipparco dicitur. (Pomp. Mela lib. 3.)*

Pline y ajoute *(lib. 6. cap. 22. pag. 322.) Taprobane alterum Orbem Terrarum diu existimatum est.*

Les Malabares, suivant Linscot, avouent que les Maldives ont été autrefois un continent adjoint à l'Indostan; c'est ainsi, qu'il conclue: il y a donc apparence, que les Maldives sont un reste de la

grande île Taprobane et de 1378. îles etc. (*Voyage des Hollandois aux Indes pag.* 274.) Mr. de Buffon ne fait que de le répéter. (*Théorie de la Terre art. XIX.*) M. Raynal s'accorde, avec Mr. Cassini. (*hist. phil. vol.* 4.) On conjecture avec fondement ; que toutes ces différentes îles n'en faisoient autrefois qu'une. L'Académie des Sciences de Paris, dans une carte géographique, représente les Maldives sous le nom de Taprobane. On voit par le détail des voyages de Jean Baptiste Ramusius, que Marc Paul Vénitien, l'année 1300. les avoit trouvées au nombre de 7740. Les derniers rapports des Portugais, suivant la Martinière, au nombre de 11,000.

L'auteur des lettres édifiantes, suivant le rapport de Mr. de Buffon, nous apprend, que Calicut, autrefois renommée et Métropole d'un royaume de ce nom, est aujourd'hui réduite à un misérable fauxbourg. » La Mer, qui depuis un siècle a beaucoup gagné sur cette côte, a submergé la meilleure partie de l'ancienne ville, avec une belle fortesse de pierre de taille, qu'y étoit ». Il ajoute, que les vaisseaux mouillent sur les ruines, que le port est parsemé d'écueils, qui dans de basses marées restent à découvert.

Une preuve (dit-il) que les Maldives étoient

anciennement partie du continent » ce sont les cocos, qui sont au fond de la Mer. Ils s'en détachent souvent des cocos, qui sont rejettés sur le rivage par la tempête ».

Tout le monde est en état de concevoir que ces végétaux ne purent s'engendrer, qu'après avoir été exposés au Soleil et à l'air. C'est donc la Mer qui survint après leur production.

Robertson et le rédacteur de l'ancienne et moderne géographie malgré tout ce qu'ils ont répandu, entr'autre sur la Taprobane, doivent avouer l'exhaussement progressif du niveau de l'Océan méridional, dont la marque la plus convaincante tombe sur le changement résulté par le nombre des Maldives; et ils doivent s'accorder avec Ptolémée *(liv. I. chap. V.)* qui justifie la doctrine Egyptienne, celle de Platon, d'Aristote, de Polibe, de Strabon, en disant, que le géographe, en représentant l'état actuel du Globe, doit se tenir aux rapports de son tems, et considérer le changement de l'état ancien, être comme le fruit de l'ouvrage de la nature et des hommes.

D'ailleurs on peut bien composer des romans semblables aux métamorphoses d'Ovide, sur une quantité prodigieuse de phénomènes imaginés, ou des bouleversemens arrivés, qui n'offrent à l'esprit

que des fantômes, qui peuvent avoir l'air de la vérité, mais qui ne peuvent pas en porter le caractère. C'est ainsi, qu'il est difficile de découvrir à travers l'obscurité qui enveloppe le berceau du Monde, l'histoire des premiers âges.

Quoique les détails des déluges particuliers ou bien des inondations, que nous fournit l'histoire, n'aient pas toujours le degré de certitude, qu'une critique sévère désireroit, toutefois cet accord universel de tant de peuples et de philosophes, sur ces grands événemens, mérite toute l'attention.

Le plus ancien des déluges particuliers, dont les historiens fassent mention, est celui de Sisuthrus, qui arriva en Chaldée, et dont Abidène est le garant. (*Eusèbe liv.* 10. *ch.* 12.).

Le Père du Halde place (*t.* 6.) le déluge de Peyrum à la Chine après celui de Sisuthrus. Il fut si considérable, que Peyrum fut englouti dans la Mer. Par la fête, qui semble avoir été introduite, pour en conserver la mémoire, on juge, qu'il est arrivé trois cens ans avant l'ère moderne.

La Grèce a subi différens déluges; parmi les autres, celui de Samothrace, rapporté par Diodore de Sicile, a metamorphosé la Mer Caspienne, la Mer Noire, l'Archipel, peut-être même la Mé

diterranée : il est sans date, ce qui prouve son antiquité.

La seconde inondation particulière de la Grèce et qu'Eusèbe voudroit appeller le premier des déluges, est celui d'Ogyges, que les chronologistes fixent vers l'an 1759, avant notre ère vulgaire. Il inonda l'Attique et une partie des contrées voisines.

Le déluge de Deucalion, en Thessalie, est le plus célèbre de tous ceux, que la Grèce a éprouvé. Ovide et Lucien ont laissé beaucoup de détails sur cet événement. Il arriva 230 ans après le déluge d'Ogyges. Les marbres de Paros en fixent l'époque. Diodore de Sicile prétend, que le continent de l'Asie mineure et l'île de Lesbos en furent dépeuplés. (*liv.* 5.) Le texte de Platon est encore plus fort, en disant, qu'après le déluge, la rareté des hommes étoit si grande, qu'ils se félicitoient, en se rencontrant, de tenir encore à l'existence. (*de legibus lib.* 3.). Hérodote (*au livre septième*) suppose, que la Thessalie n'étoit primitivement qu'un grand lac. Le pays étoit arrosé par cinq fleuves ; Penée, Apidone, Onochone, Enipée et Pamile. Lucien appelle le déluge de Deucalion général, tandis que la plupart des auteurs, les plus anciens, disent, que ce fut un déluge particulier.

Par les débordemens de l'Oronte et d'une grande quantité de torrens, qui tombent de la chaîne du Liban et de l'Antiliban, la Syrie a subi de tems en tems ses déluges, dont l'histoire place encore le dernier à l'an de notre ère 1095. (*Alfled. chron. chap.* 25.)

L'Egypte parmi les autres déluges en a éprouvé un bien fort, connu sous le nom de Prométhée, qui submergea presque toute l'Egypte et particulièrement cette partie, dont Prométhée étoit gouverneur.

Les commencements de l'histoire des Chinois sont remplis de détails sur différens déluges. L'Empereur dit aux quatre Yao: » Les eaux immenses » du déluge se sont répandues et ont tout inondé » et submergé. Les montagnes ont disparu dans » leur sein; les collines y ont été ensevelies; leurs » flots mugissans sembloient menacer le Ciel; les » peuples poussent des soupirs, qui pourra les » soutenir? (*Mémoires sur les Chinois par les Missionaires vol.* 1. *pag.* 157 *et* 158.)

Les Américains de la Floride et des Apalaches célèbrent le déluge du lac Théomi, qui inonda la Terre, à l'exception du mont Olaymi. (*Cérémonies religieuses tom. III.*)

Le philosophe bien souvent foule aux pieds le

ruines des plus belles cités, qui ont autrefois existé en Italie, dans la Grèce, où il ne reste dans bien d'endroits que le souvenir des nations fastueuses qui habitèrent ces régions. C'est-là justement, qu'on ne voit dans la nature que déclin et décrépitude. Parcourant, au contraire, les frontières de la Russie, les Indes Occidentales, la Pensilvanie, voilà la nature qui renaît, des peuples qui sortent, des colonies qui s'établissent, des villes qui se fondent.

Mettant à part les réveries décousuës et inconsistantes de beaucoup de peuples, monumens de leur vanité et de leur folie, je tâche de me tenir à une chronologie liée, suivie et conforme aux faits géologiques, pour pouvoir raisonner avec quelque fondement sur la jonction des trois Mers, la Caspienne, celle d'Azow et la Mer Noire.

Il est à considérer sur ce rapport ce que nous laisse la Martinière. » En fait de question de cette » nature un homme qui dit de bonne foi j'ai vu, » est plus croyable que dix mille savans qui di- » sent j'ai lu dans un auteur qui en avoit lu » d'autres, car après tout, c'est à quoi se réduisent les autorités qu'on allègue de Strabon, de » Pomponius Mela, de Pline, de Ptolémée : pas » un d'eux n'avoit vu la Mer Caspienne, et ils

» n'en parloient que sur l'autorité des autres, qui » avoient été trompés les premiers. Leurs idées » étoient alors incertaines, de-là les variations » dans ce qu'ils disent, il ne faut les prendre que » pour ce qu'elles valent; c'est-à-dire pour des » rélations, qui ne se sont pas trouvées justes; » mais dès-que la vérité se montre, il n'y a au- » torité qui tienne, il faut l'embrasser; et c'est » se déshonorer que de vouloir comme Vossius, » démentir des témoignages certains, pour soute- » nir un sentiment, qui n'a de prix, qu'autant » qu'il se trouve conforme à la vérité, et qu'il » peut soutenir la comparaison que l'on en fait » avec les découvertes modernes. C'en est la vé- » ritable pierre de touche.

Tous les historiens conviennent, que le détroit de Costantinople fut renversé, mais personne ne peut assigner avec certitude que cela eut lieu à la suite de quelque tremblement de terre, ou par l'action des eaux. Quoiqu'il en soit, c'est dans le fond la même supposition, rapportée à des causes différentes.

D'après les observations de l'almageste de Ptolémée, on tient, que la Mer Caspienne occupoit vingt trois degrés et demi d'orient en occident, c'est-à-dire quatre fois plus qu'elle n'en a aujourd'hui.

Ce grand astronome, Ptolémée, ne compte que 150 lieues de sa partie septentrionale jusqu'à sa partie méridionale, c'est-à-dire de l'embouchure du Volga jusqu'à la côte de Perse ; et en donnant à la Mer Caspienne une étendue de 600 lieues, c'est d'orient en occident, que les naturalistes ont conjecturé que s'opéroit alors le grand phénomène de la diminution de la Mer Caspienne, savoir non du côté de la Circassie, mais du côté de la ville de Tscherkask, ainsi que l'on en parlera dans la suite.

Voici le texte de Diodore de Sicile concernant le déluge qui inonda une partie de la Samothrace, l'île de Samos vis-à-vis Ephèse (*liv.* 5. §. 40.)

» Les historieus de l'île de Samothrace, racon-
» tent, qu'avant les déluges des autres pays, elle
» en avoit souffert un très-grand, par les eaux
» qui étoient venues d'abord de la séparation des
» Cyanées (détroit de Constantinople) qui s'éten-
» dirent jusqu'à l'Hellespont (détroit de Gallipoli).
» On dit que le Pont Euxin (la Mer Noire)
» autrefois fermée comme un lac, fut à cette épo-
» que, grossie tellement par les eaux des fleuves
» qui s'y jettent, qu'elle s'éleva impétueusement
» par dessus ses rivages, et répandit sur les cam-
» pagnes de l'Asie les eaux de la Propontide (la

» Mer de Marmara). On ajoute, qu'une grande » quantité de la Samothrace, en fut aussi sub- » mergée, de telle sorte, que long tems après » quelques pêcheurs tiroient encore dans leurs » filets des chapitaux de colonnes, qui mar- » quoient, que cette Mer couvroit des ruines de » villes. Les lieux les plus élevés de l'île servirent » de réfuge contre ce débordement.

Le passage de Diodore qui fait texte et la foule immense de faits géologiques recueillis par une grande quantité de voyageurs, historiens, et philosophes ne servent qu'à expliquer l'irruption de la Mer Noire, qui s'ouvrit un passage par le détroit de l'Hellespont, pour verser dans la Méditerranée.

C'est ainsi, que les conjectures des naturalistes, sont parvenues à établir, d'après les lacs salés, qu'ils ont apperçu, que la Mer Noire étoit, avant ce déluge, un lac immense qui renfermoit la Mer d'Azow, la Mer Caspienne et celle d'Aral; en croyant, que ce lac devoit s'étendre d'un côté dans la Sibérie, et de l'autre jusques dans les plaines de Hongrie, par la vallée du Danube.

Parmi les autres Strabon et Pline poussent l'étendue de la Mer Caspienne jusqu'à l'Océan septentrional. Pline *(liv. VI. chap.* 15.) s'explique

d'une manière circonstanciée sur la Mer Caspienne; *irrumpit e Scythico oceano in aversa Asiæ;* et autre part il ajoute; *arctis faucibus, et in longum spatiosis;* ce qui est en conformité à ce que Mela avoit écrit avant lui, comme j'en parlerai plus bas.

C'est par des analogies, que bien de gens sont induits à croire, que l'Océan septentrional ou la Mer Blanche pénétrait jusqu'au gouvernement de Novogorod, établissant le lac d'Onega comme une prolongation de la Mer Blanche, et que les deux lacs même de Ladoga et d'Onega ont servi de ressort à la jonction du golfe de Finlande avec la Mer Blanche. On a même avancé, que l'époque de la formation des vastes baïes de Bafin et de Hudson fût la même, que celle de l'interruption de la Mer Baltique avec la Mer Noire. L'abbé Chappe, à l'occasion, qu'il observa le passage de Venus, en 1761, eut lieu de faire ses remarques; mais bien à la dérobée: le Baron de Sthralemberg y suppléa.

On voit ensuite paroitre sur la scène Linné, Calm, Celsius raisonner sur la Mer Baltique, la diminution progressive des côtes de la Suède, du Danemark: enfin l'on tâche d'expliquer comment la Pomeranie et la Prusse ont été considérées

sous les eaux. Pline, sur la foi d'anciens historiens, parle d'une Mer Morte, et des îles, dont on n'a plus de traces.

Je n'entrerai pas dans le développement de cette matière, car elle est trop compliquée; l'arrangement des points dont elle est susceptible, et le jeu des ressorts qui ont agi, dépendent d'une infinité de causes et de lois tant générales que particulières, ce qui m'écarteroit beaucoup de mon sujet.

De sorte que, pour reprendre le fil de l'analogie, par rapport à la Mer Caspienne, j'observe, que le célèbre naturaliste Mr. Pallas confirme les idées de Tournefort.

» Cette multitude de coquillages (dit-il *t.* 5. » *pag.* 188.) déposés sur tous les steppes ou » déserts de l'Yaïk, du pays des Calmouks et du » Volga, et qui sont absolument les mêmes, que » ceux qu'on trouve dans la Mer Caspienne, sans » avoir la moindre ressemblance avec ceux des » deux fleuves, cette uniformité de terrains dans » les steppes, qui à l'exception des endroits cou- » verts de sable mouvant, n'est par-tout qu'un » sable lié avec le limon de la Mer, ou bien une » glaise jaune, sans le moindre gazon; la nature » saline du sol, qui provient en plus grande par-

» tie du sel marin, et qui est générale, les in-
» nombrables fonds salins, la coupe et la forme
» de ces immenses déserts: tous ces objets enfin
» sont des témoignages incontestables, que cette
» étendue de pays a été autrefois couverte par la
» Mer Caspienne. Quoiqu'il y ait des siècles in-
» calculables, que les eaux se sont écoulées de
» ces contrées, ces plaines ne sont pas encore
» couvertes de terre végétale, ni de gazon, et
» n'ont encore produit ni bois, ni buissons. Il est
» tout aussi évident que le haut pays situé le long
» de la Sarpa entre le Don et le Volga, ainsi
» que les montagnes de l'Obtscheï Shirt, for-
» moient anciennement le rivage de la vaste Mer
» Hircanienne (Mer du Nord). On ne voit plus
» ici les coquillages de la Mer Caspienne, et en
» remontant le long du Volga, le terrain devient
» plus montueux. L'on ne trouve que des bancs
» de coquilles et de coraux, qui proviennent d'une
» inondation plus ancienne et plus considérable,
» que celle que nous avons déjà soupçonnée. Les
» productions marines des couches horisontales de
» ces contrées, sont généralement des espèces,
» qu'on ne rencontre que dans l'Océan. La Mer
» Caspienne et la Mer Noire n'en offrent pas de
» semblables.

La mission dont je fus chargé le mois d'avril 1802. par la Cour de Russie de préserver la ville de Tscherkask des inondations auxquelles elle étoit exposée, me procura l'occasion de sonder un pays occupé, par une classe de Scythes, d'avoir les moyens d'y pénétrer et faire des observations analogues à la Mer Caspienne et à celle d'Azow.

Pour pouvoir être en état de remplir le but de la mission, j'ai fait en sorte de saisir tous les moyens qui pouvoient me guider dans l'entreprise dont je fus chargé. C'est ainsi que j'ai remonté le Don, pour observer, s'il pouvoit y avoir le moyen de faire un déversoir du surplus de ses eaux, qui laissent dans l'embarras, pendant si long tems les habitans de Tscherkask et des plaines environantes, et qui causent tant des calamités.

Analisant tout le cours de la rivière, son développement, tous ses confluens, depuis le lac de S. Jean, dans le gouvernement de Toula et surtout depuis le Monastère de S. Tichan jusqu'à la Mer d'Azow, le confluent qui auroit pu le mieux tourner à notre objet c'étoit le Manytsch.

Le Manytsch, comme je l'ai observé, a son cours de l'orient à l'occident; son confluent avec le Don est tourné vers l'ouest-nord-ouest. Il prend son origine assez près du vallon d'Yaschkoul

et de la source de la Sarpa. C'est une rivière, où il y a peu d'eau, et qui a peu de pente; et où j'ai remarqué le Don en printems, grossi par la fonte des neiges et des rivières tributaires, aller refouler une partie du surcroît de ses eaux dans cette rivière, jusqu'à soixante milles de distance du confluent. Il tombe dans le Manytsch le Kalouche et trois Yeïerliks; le premier sous le nom de grand Yeïerlik, les deux autres sous le nom de second et troisieme ïeïerlik, qui fournissent beaucoup d'eau salée en printems, à leurs confluens avec le Manytsch.

C'est au côté gauche de la rivière, que j'ai tâché de faire la saignée, pour que le surplus des eaux puisse avoir une issue à la Mer d'Azow.

Par une jonction du Manytsch qui débouche dans le Don avec le Kagalnik qui se jette dans la Mer d'Azow, il s'agissoit d'ouvrir le déversoir.

Ayant examiné la situation et l'emplacement j'ai trouvé deux fondrières ou ravins, dont l'un s'appelle *Daria* et l'autre *Ternowka*, qui en printems sont remplis d'eau, tombent dans la rivière du Manytsch, se joignent entr'eux et se prolongent vers le côteau qui sépare les plaines du Kagalnik des steppes du Manytsch.

C'est par les gros débordemens du Don, que l'eau

régorgeant dans cette rivière s'épanche par la lande séche et unie, qu'on y découvre, et qu'elle remonte aussi par ces ravins ou fondrières, jusqu'à six milles, plus ou moins, suivant la hauteur des cruës, mais il s'en faut de beaucoup, qu'elle arrive au susdit côteau, puisque sa distance du Manytsch, où il s'en rapproche davantage est d'environ vingt quatre milles.

Il n'y a pas de doute, que ce projet n'eut pu s'exécuter: c'est par l'art, qu'on peut modifier la nature de cent mille façons.

Mais les avantages qui résulteroient de l'immensité de ce travail seroient-ils proportionnés aux frais indispensables pour son exécution? Non, ils ne le seroient aucunement.

La ligne culminante du côteau est presque de quatre milles et demi: cette épaisseur est appellée par les habitans de ce pays-là *Spor*. C'est du côté opposé que tire son origine le Kagalnik, par la *queue de chien* ou *sabatschey cwost*.

Ce n'est pas le Don seul qui cause les inondations, mais conjointement avec les rivières Tkapyor, Medwieditza, Bousoulouk, Vorona, Yelawla, Donetz, Sall, et Manytsch; où il tombe une grande quantité de rivières secondaires, des torrens-rivières et des confluens qui ont leur nais-

sance dans les gouvernemens de Moscou, Toula, Tambow, Orlow, Voronez et Charkow.

Ce n'est plus un fleuve, qui s'offre à nos regards, mais une Mer qui se présente, à cause, que la rive gauche ou orientale est basse, depuis le Monastère de S. Tichan jusqu'à la Mer d'Azow, depuis quatre milles et demi jusqu'à vingt de largeur, où l'eau se répand, et dans un développement de 410 milles.

D'ailleurs, ces ravins depuis leur crête jusqn'à leur issue, n'ont de largeur que cinq jusqu'à dix toises. Où pouvoir donc contenir l'eau d'une rivière, qui en printems peut être appellée fleuve impérial? Seroit-ce dans une section de fondrière si bornée?

Il auroit donc fallu élargir considérablement les ravins de *Daria* et *Ternowka*, entreprendre un travail de vingt quatre milles de distance jusqu'au susdit côteau, percer la gorge de la colline, ou par une mine souterraine, ou bien en creusant un canal, et ensuite frayer le passage par le Kagalnik, pour faire une décharge d'eau derrière la forteresse d'Azow.

Oui, je le répéte cela seroit très-possible; mais combien de tems, de monde et d'argent n'auroit-il pas fallu employer dans ce désert, où l'on ne

trouve que du poisson en printems et de l'eau amère ou saline, pas même bonne pour l'abbreuvage des chevaux!

Avant de commencer les travaux, que j'ai exécutés à Tscherkask et à la Mer d'Azow, je n'ai pas perdu de vuë beaucoup d'autres moyens, que l'hydraulique auroit pu fournir, soit par des écluses, des barrages, des réservoirs, soit par des digues ou perons sur le Don ou à côté.

Ayant bien analisé tous les expédiens, qu'on pouvoit proposer (à cause des vastes plaines, qui se trouvent au bord oriental de la rivière, qui dans les cruës restent submergées) il m'a fallu suivre d'autres principes, comme je dirai ci-après, préférables par la simplicité et les vuës économiques.

Je n'ai pas entrepris des nivellemens hors de propos, sitôt que j'ai vu au coup d'œil la différence des horisons, la hauteur des débordemens, la largeur qui y a rapport, et la distance des confluens; d'où ayant déduit que le profit ne seroit pas vraisemblablement proportionné aux sacrifices, j'ai changé d'avis, eu égard à l'emploi de deux régimens de Cosaques, et de sept cent paysans, dans des travaux effectifs, qu'ils devoient entreprendre à la suite de mes dispositions, et par-là pouvoir profiter de la belle saison.

Une circonstance pareille cependant me procura l'occasion d'examiner cette plaine qui s'étend jusqu' à Astrachan, les steppes du Manytsch, et les campagnes du Kagalnik; la chaîne des collines qui les coupent, et me fournit des idées pour mettre au jour des conjectures versatiles ou mal assises et des vagues raisonnemens de plusieurs auteurs, établissant le véhicule; qui vraisemblablement a servi de communication autrefois entre la Mer Caspienne, celle d'Azow et la Mer Noire.

Je ne parlerai pas de la Toison d'or, ni de l'expedition des Argonautes (marquée dans le catalogue chronologique de Blaire 1263. ans avant la naissance de Jésus Christ) je n'entre pas dans le fabuleux ou dans tout ce qui pourroit en avoir l'air, je ne fonderai pas non plus des systêmes sur un peut-être, je parle de ce que j'ai observé moi même.

Voilà d'abord deux chaînes de collines qui se prolongent vers la Mer Caspienne, côtoyant le cours du Manytsch, et servent de barrière à ses steppes. L'une passe par le Dos ou *Kourgan* qui s'appelle de Malibachevoy et l'autre par le Dos d'Ousman.

C'est dans le printems, que le Manytsch est rivière; en été il est tantôt rivière, tantôt l'on y

envisage des croûtes, ensuite des lacs ou bien des mares salines s'y manifestent, le sel dépose et s'y cristallise.

C'est ainsi que la Meuse auprès de Neufchâteau disparoît d'environ cinq milles; le Loiret qui se perd sous terre et ne reparoît plus.

Le Rhône qui se perd aussi pendant un espace de quelques centaines de toises, au pont de Lucey, où il s'engloutit sous des bancs de pierre calcaire.

Le Père Kircker et Jacques Gaffarel, dans leurs mondes souterrains, ont recueilli des observations sur les canaux, cachés sous terre, et qui se décelent. C'est dans des conduits souterrains que le Niger, l'Euphrate, le Lycus, l'Eurotas, l'Oronte vont se perdre tout-à-coup (*Dissert. de J. Mœbius de fluminibus quæ intercidunt et renascuntur. Lip.* 1682.)

Cette alternative du Manytsch de rivière, croûte, et étang ou mare saline, qu'on remarque à plusieurs reprises, est bien digne de l'attention du géologue.

Une autre considération, que j'ai été à même de faire, c'est, qu'en creusant, depuis le district ou Stanitza de Manytsch jusqu'à Astrachan, dans tout l'espace renfermé par les deux chaînes de

collines de Malibachevoy et d'Ousman, on ne trouve que de l'eau salée ou bien saûmatre, et généralement amère. On n'a besoin, que de creuser quatre pieds de profondeur, pour en voir rejaillir l'eau.

En s'approchant des côteaux, et s'éloignant par conséquent des veines d'eau du Manytsch, l'eau est plus fade et plus amère, comme si le fond originaire, le sol du steppe eût été mêlé avec le limon de la Mer; ce que j'ai eu lieu aussi de remarquer dans bien des endroits, dans la presqu'île de la Crimée.

On n'a qu'à se rendre sur les collines ci-mentionnées, ou bien les franchir, que d'abord la scène change de décoration; la nature offre un nouveau tableau; c'est-à-dire des campagnes riantes, une eau meilleure que celle du Don, et un air salubre.

D'ailleurs Pomponius Mela dit (*liv.* 3. *ch.* 5.) que la Mer Caspienne est formée par un détroit qui a beaucoup de longueur. L'espace renfermé entre les chaînes des collines de Malibachevoy et d'Ousman explique le détroit inconnu à nos historiens, le détroit en question.

Mr. de l'Isle dans ses remarques sur la Carte de la Mer Caspienne, confutant Strabon et Pline, il

a cru que ces auteurs se sont trompés par la grande ressemblance entre le détroit de Mela et l'embouchure du Volga. Ce n'est pas au Volga, qu'il falloit se rapporter, mais au Manytsch; ce qui fait éclaircir la question. Mr. de l'île ajoute que Ptolémée n'a pas donné dans une erreur si si grossière que Strabon et Pline, mais qu'il est tombé dans une autre, disant qu'il a donné trop d'étendue à la Mer Caspienne d'occident en orient. Mon avis au contraire, combine avec celui de Ptolémée, en confirmant la diminution de la Mer Caspienne, conjecturée par tous les naturalistes, qu'elle a dû s'opérer d'orient en occident, puisque c'est justement vers l'occident, que le Manytsch a son cours. Outre cela j'observe, que les steppes vont diminuer à perte de vue, vers le confluent du Manytsch avec le Don.

Combien de livres n'ont-ils pas paru sur ce sujet, écrits par des gens qui ne connoissant pas le local, ont enfanté des erreurs!

Ce n'est que dans les recherches des mathématiques pures, que le géometre dans son cabinet atteint la vérité, par une marche certaine, et qui exclut jusqu'à l'ombre du doute.

Les faits, que nous rapportent Mr. Tournefort dans ses voyages au Levant et Mr. Pallas ne sont

pas à révoquer en doute ; et quant à moi je suis bien éloigné de vouloir fronder l'opinion ou ternir la célèbrité de ces savans naturalistes.

On parle toujours d'une communication directe de la Mer Caspienne avec la Mer Noire ; en supposant, à cause des lacs salés, qu'on trouve en Crimée, de même qu'au Kouman, que les steppes de la Crimée, du Kouman, du Volga, de l'Yaïk, et le plateau de la grande Tartarie, jusqu'au lac d'Aral inclusivement, ne formoit qu'une Mer, qui arrosoit la pointe septentrionale du Caucase, et avoit deux golfes considérables, l'un dans la Mer Caspienne, l'autre dans la Mer Noire.

Mr. Pallas ajoute pourtant, dans ses savantes réflexions, au septième volume, que Mr. Sokolow n'ayant pas été assez escorté, pour se défendre des hordes des Tartares, des Calmouks, en un mot des frippons, dans le pays, d'où je viens moi-même de faire ces observations, il n'a pas pu avoir tous les détails, qu'il auroit souhaité. C'est ainsi, qu'il parle génériquement du pays des Cosaques, qui a été couvert d'eau, tandis que je trouve, que les côteaux susdits en étoient les lisières.

Mr. Pallas nous rapporte, que » presque tous » les districts salins, qui s'étendent entre le To-

» bol, l'Irschim, et l'Irtich sont chargés de sel amer » ou de sel marin, plus ou moins riches en natron. » Qu'en printems ces sels sortent de terre sous la » forme d'une bouillie ou écume blanche, très-mouil- » lée, qui se desséche, et devient une farine blan- » che, comme la neige, lorsque le tems est sec.

Il dit ailleurs » qu'il y a deux lacs salins à droite du Manytsch, que les Cosaques du Don appellent Sviatié Osera ».

On s'apperçoit que Mr. Pallas ne s'avise pas de parler de notre objet, puisque les lacs que j'ai trouvés, comme l'on voit dans la premiere Planche, s'appellent, non pas Sviatié, mais Presnoy, Satkowskoy, Chetchaïew et grand Liman; dont le sel n'est pas blanc, mais mêlangé avec des portions terreuses qui le colorent. En printems, et sur-tout en été on ne voit que des caravanes de tomberaux au Manytsch.

J'ai reconnu, que les Cosaques tirent annuellement cent soixante millions de livres de sel, sans que la Couronne en perçoive le plus petit profit. Ils l'employent à la salure de leurs poissons. L'on en sale tant, qu'un seul pêcheur, nommé *Possidelow* m'a avoué, qu'il en employoit un million deux cent mille livres par an.

Le sel cristallisé pendant l'été, ne se dissout

point par les eaux qui s'accumulent dans les lacs. Les sources d'eau saûmatre ne tarissent jamais. Le sel cristallisant y forme des coûches plus ou moins épaisses, qui sont séparées par les dépôts, que les eaux y apportent.

Shaw dans son voyage en Barbarie jette un grand jour sur la formation des salines. Le sel marin, qu'on trouve dans toute la partie de l'Afrique, le long de la Méditerranée est bien d'une très-haute antiquité, puisqu'Herodote rapporte, que les eaux qui couloient aux pieds des pyramides d'Egypte en étoient chargées. C'est depuis l'Egypte jusqu'au mont Atlas, que la côte en est remplie. On en trouve en grande partie dans le Zoara, dans le Biledulgerid, jusqu'au fleuve Niger, à tel point, que les eaux, qui y coulent, ne sont pas du tout potables, de sorte qu'on est obligé d'en chercher dans quelques ruisseaux qui sortent des montagnes.

D'ailleurs Mr. Pallas parle d'une uniformité dans les steppes. C'est par-là, qu'il faut avouer absolument, que ce n'est pas le Manytsch, qui lui sert de base, pour les conjectures sur la Mer Caspienne avec celle d'Azow.

Des historiens peu intelligens avoient supposé que le Phase ou le Rioni qui naît dans les mon-

tagnes de l'Arménie, et qui débouche dans la Mer Noire, étoit le véhicule de la jonction des trois Mers. C'étoit ne pas connoître le local, le Caucase étant la grande pierre d'achoppement.

Arrien, écrivain judicieux et réservé (dit en 1777. Mr. d'Anville) ayant commandé dans la Cappadoce ; au fond de l'Asie mineure, étant assez à portée d'être instruit sur la Mer Caspienne, annonça pourtant dans son histoire de l'expédition d'Alexandre (*liv.* 7.) que l'origine de cette Mer n'a pas encore été découverte.

C'est à Antoine Jenkinson, qu'on doit les premieres notions positives sur la Mer Caspienne, qui en 1558. se trouvant au service d'une compagnie angloise, examina la côte septentrionale et une partie de l'orientale.

D'ailleurs la Carte que Mr. de l'île, l'aîné, publia le 24 decembre 1721., sur la Mer Caspienne, d'après celle que fut envoyée à l'Académie des Sciences de Paris par Pierre I. n'est qu'une ébauche, et c'est d'Anville qui a cru en fournir une rectifiée, en 1774.

Il est bien connu, que les cartes géographiques ne sont exactes, qu'autant, qu'elles ont pour base des observations astronomiques.

Le paragraphe même de Mr. Pallas, que j'ai

rapporté, où il suppose, qu'une seule Mer, et une Mer ouverte s'étendoit depuis la Crimée jusqu'au Kouman, ne peut pas avoir lieu ici, puisque la chaîne des collines d'Ousman ne permettoit pas aux steppes de se confondre; mais elles servoient comme de berges au détroit de Pomponius Mela, que j'ai cité ci-dessus. Les obstacles sont toujours dans les montagnes; voilà le Caucase, pour plusieurs auteurs: ce sont des montagnes primitives; voici des montagnes secondaires.

Cette barrière ne pouvoit pas être une barrière précaire. On n'a qu'à examiner les déserts ou steppes du Manytsch et les comparer aux plaines du Kagalnik. La colline les sépare, les matières en sont hétérogènes. Du côté du Kagalnik, de la rivière Yeïa les points sont attrayans pour les Cosaques; le sol est fertile, et il y a d'excellens pâturages.

Les Turcs se trouvant à Azow, possédoient des parcs et de superbes jardins, dont il ne reste à présent que les vestiges. On cultive cependant encore des melons, des melons d'eau, des courges, de la laitue, de la chicorée, et quelques autres plantes.

La face des terrains du côté du Kagalnik est riante, l'aspect des campagnes à la longue différe

des steppes de Manytsch, qui représentent la nature nuë, pauvre et décharnée. C'est pourquoi on est contraint de garder les troupeaux et les haras de chevaux sur la rivière de Sall, dans certains endroits établis, que les Cosaques appellent Gimowniky, car les steppes du Manytsch sont très-misérables, dépourvus de foin, de bois ou buissons; l'eau est amère et l'air malsain.

La physionomie des habitans est un indice de la qualité du sol; le visage est pâle et jaune; les fièvres sont l'appanage de leur existence.

Tout le monde sait que les eaux de la Mer contiennent du sel de glauber ou vitriol, du natron et de la sélénite ou vitriol calcaire. Toutes les plaines, qui dans le printems sont couvertes d'eau par les débordemens du Don et de ses confluens, jusqu'à soixante milles de distance, restent en quelque façon modifiées. C'est pourquoi l'eau est fade, mais plus on se rapproche de la source, plus les dépôts des substances salines sont forts, et le sel de glauber s'y manifeste.

Par les chaînes des collines, que je viens de remarquer, en raccourcissant l'étendue des trois Mers, que le savant géographe Mr. de l'île a tirée des Cartes inéxactes et qu'il a discutée avec beaucoup d'érudition dans les mémoires de l'Académie

des Sciences de Paris, par ces chaînes, dis je, il reste à justifier les lacs de la Crimée.

Il est bien aisé de le faire, en considérant, que ce ne sont que des produits ou bien des résultats, non pas de l'étendue de la Mer Caspienne, mais de l'ancienne étendue de la Mer Noire.

C'est ainsi, que les plaines du Danube sont duës en partie aux progrès de ce fleuve et aux atterrissemens de la Mer.

Les trois Kouyalniks qu'on apperçoit, à peu de distance de la ville d'Odesse sont éloignés de la Mer Noire, tandis qu'autrefois ils en faisoient partie. Ce seroit le Dniester la clef d'une intéressante communication, qu'on pourroit ouvrir par le moyen de ces torrens-rivières.

J'ai eu lieu d'examiner en 1799. et 1805. soigneusement toute cette contrée méridionale, d'où je peux inférer que ce ne sont que des idées vagues éparses çà et là comme des axiomes et appuyées par quelque autorité supérieure, qui servent d'entrâve à l'exécution.

Je ne m'arrêterai pas à faire connoître les avantages qui pourroient en résulter, prenant en considération le grand Kouyalnik, le Teligoul, et le Boug, car ce ne seroit que de m'éloigner de mon but.

Ce qu'il reste à présent à expliquer c'est la façon avec laquelle auroit pu se faire l'irruption des Cyanées, ensuite comment s'est opérée la diminunution de la Mer Caspienne.

Les volcans à la vérité peuvent rendre raison des plus grands phénomènes ou bouleversemens qui sont arrivés, et d'autant plus d'après les terrains volcaniques, qu'on apperçoit au Bosphore de Thrace et au Bosphore Cimmérien.

C'est principalement au-dessus du *Boujouk-deré* ou grand vallon, village situé dans une anse à l'endroit le plus large du canal de Constantinople que j'ai eu lieu d'observer des traces d'un volcan: quoiqu'on voit des vestiges des deux côtés du Bosphore, c'est à la rive gauche; où l'on en découvre davantage. Il y a des roches plus ou moins décomposées jusqu'à la crête du canal. Quant au Bosphore Cimmérien le terrain, qu'on découvre est un mêlange de limon et sable avec quelques lits de marne et de coquillages. Le fond de la presqu'île de Kertsch et de l'île de Taman contient des matières combustibles. On y trouve des sources de pétrole et des gouffres ou siphons, d'où dégorge, en bouillonnant, un limon salé.

Strabon voulut tirer l'irruption de la Mer Noire par les Cyanées dans la Propontide, et la séparation

de l'Europe de l'Afrique par le détroit de Gibraltar, se tenant aux tremblemens de terre, sans en fournir des preuves, adoptant ainsi une force symptomatique au lieu d'une systématique. Le système de Pallas n'est que celui de Strabon.

On lit dans l'histoire qu'il y eut une inondation de plusieurs lieues, de pays produite par l'éruption du volcan de Cotopari l'année 1744. Mais au milieu de cet événement il faut remarquer, que l'eau, qui tomba du Cotopari, étoit à la suite de la fonte des neiges qui occupent perpétuellement les hauteurs de ce volcan (*Condamine voyage à l'équateur*).

Après tout ce que j'ai dit de l'influence des astres et les raisonnemens que j'ai rapportés de quelques astronomes et physiciens; c'est ici l'endroit où l'on peut imaginer l'approche d'une comète, capable à produire un déluge partiel en soulevant les eaux à la hauteur dont je viens de faire mention.

On lit dans le t. VI. Collect. acad. que dans l'année 198. avant l'ère chrétienne il parut une grande comète: peu après son apparition il y eut un tremblement de terre accompagné d'un débordement des eaux de la Mer. Cette comète fut très-près du Soleil; la clarté qu'elle répandit dans le Ciel s'étendoit jusqu'à 60.° ; elle disparut dans le

baudrier d'Orion. Le 585. à 586. de notre ère, au tems de Pâques, il parut une comète, dont la circonférence étoit obscure, et il y eut des inondations et des vents du midi très-nuisibles. Le 8 d'octobre 1529. une inondation considérable à Rome fit élever l'eau à plus de 30. pieds au dessus du niveau du champ de Flore. Dans cette année il parut quatre comètes, l'année fut pluvieuse; et il y eut famine et peste en Angleterre

Dans le jeu de tous le ressorts, qui auroient pu contribuer à soulever les eaux, pour se frayer un passage par l'Hellespont, il y auroit aussi à imaginer un flux de la Mer, qui dans des tems bien reculés auroit pu avoir existé dans les trois Mers, la Caspienne, celle d'Azow et la Mer Noire, dont la figure étoit bien différente de celle qu'on apperçoit aujourd'hui. En parlant du flux et reflux de la Mer, j'ai considéré que la hauteur extraordinaire dépend de la position des côtes, des détroits, des golfes, de la profondeur des eaux, etc.

Pomponius Mela ne nous apprend-il pas qu'il y avoit un détroit qui servoit de véhicule à ces Mers? C'est par des connoissances locales, que j'ai pu reconnoître qu'il existe dans l'espace renfermé entre les collines de Malibachevoy et d'Ousman.

Si quelques-uns pensoient que le flux et le reflux sont sensibles seulement vers l'équateur; pour s'en desabuser, ils ne doivent que lire les irregularités dans le flux et reflux de la Mer sur les côtes des îles, qui sont à l'ouest de l'Ecosse (*Collect. acad. t. VI. supplement des transact. philosoph.*). A l'ouest de l'île longue les marées venant du sud-ouest se portent vers le nord, le long de la côte: l'eau du détroit où est l'île Berneray coule vers l'est pendant le flux et vers l'ouest pendant le reflux. Les hautes marées s'élévent ordinairement à 14 ou 15 pieds, comme a remarqué Mr. Robert Moray.

Une observation encore plus imposante est celle que fit le capitaine Samuel Sturmy sur les marées faites à Hong-Road à quatre milles de Bristoll depuis l'année 1668. (*Collect. acad. t. VI.*) Il remarque, que les hautes marées annuelles arrivent au mois de mars et de septembre, immédiatement avant ou après chaque équinoxe, suivant que la nouvelle ou pleine lune se trouve près de l'équinoxe. La Mer s'éléve alors jusqu'à sept toises et demi, ou 45 pieds, et dans les plus basses marées vingt cinq pieds.

Laissant à part les volcans enflammés, qui en ont imposé en tout tems; ensuite les conjectures

sur un flux systématique ou symptomatique, déduit de l'approche d'une comète, voici ce qu'on pourroit tirer, d'après les lois communes, sur l'irruption des Cyanées.

Il est universellement reconnu, que par la rotation du Globe, et l'action du Soleil et de la Lune sur l'atmosphére, il existe un mouvement dans l'air, qui est la cause d'un vent alisé, tel que le vent d'est. L'on sait d'ailleurs, que depuis l'équinoxe du printems, la Terre présente au Soleil le pôle boréal, en s'avançant vers le Tropique du Cancer, d'où provient un courant d'air du nord au midi. Ce même vent d'est produit un courant d'air simultané de nord-est, qui en est la résultante, et qui en général déploïe sa force, où le pays est plat et uniforme: s'il y a des exceptions à la loi générale, elles sont à la suite du local.

Montagnes, forêts, chaleur centrale qui s'échappe, exhalaisons produites mêmes par les feux, villes, etc. ce sont autant de barrières, qui interceptent le libre courant d'air, qui en résulteroit par la loi générale, reconnue par tous les physiciens.

Par-tout où il y a des plaines ouvertes, le phénomène se montre d'une manière frappante.

Voilà d'abord vérifié le grand changement par

le Manytsch, qui coule d'orient en occident: c'est depuis sa source, même depuis la Mer Caspienne, qu'il y règne un vent alisé ou vent d'est, qui n'est pas du tout interrompu jusqu'à Tscherkask, et qui ne cesse pas non plus de souffler au tems des cruës extraordinaires et périodiques. Ceci dépose contre la Martinière, qui ne fit que se rapporter à ce que des gens qui ne connoissent pas le local lui ont indiqué.

Ce vent en traversant la plaine d'Astrachan, rencontre à la latitude de 47°, comme j'ai remarqué, le vent du nord, qui se fait ordinairement sentir jusqu'au solstice d'été. C'est par-là, que se compose le vent de nord-est, qui a règné en tout tems, et dont les effets, qui en résultent même aujourd'hui, sont les eaux de la Mer, qui vont être chassées bien loin de la côte, ouvrant par-là un chemin par terre, pendant des journées entières avec Taganrog, comme je fus à portée de voir, tandis que je faisois exécuter des travaux dans l'année 1802. aux embouchures du Don, et sur les bancs de sable, qu'on y découvre.

C'est ainsi, qu'on pourroit attribuer la diminution de la Mer Caspienne à un subit dégel, à une cruë extraordinaire des rivières et torrens qui se déchargent dans les trois Mers, la Caspienne, celle

d'Azow, et la Mer Noire, suivie d'un vent périodique. Par le gonflement des rivières et l'impétuosité des vents mentionnés ci-dessus, qui soufflent de la Mer Caspienne, sans interruption; par les steppes d'Astrachan jusqu'à la Mer Noire, les eaux ayant pu avoir été chassées de même bien loin de la côte, elles exerçoient leur vive action vers l'endroit le plus bas. Voilà de quelle façon l'équilibre aura pu avoir été détruit, et anéantie la barrière, que présentoit le détroit de Constantinople, par la hauteur des eaux. Ces eaux, en le franchissant, se sont frayé un passage par l'Hellespont dans la Méditerranée: elles ont d'abord diminué de leur niveau, et suivant la loi de la continuité, elles ont dû entrer en communication avec l'Océan Atlantique, d'où il résulta les trois mouvemens de la Mer (que j'ai eu plusieurs fois occasion de remarquer) et la découverte des courans opposés des côtes de l'Espagne et de celles de la Barbarie, de la Dalmatie et du côté de l'Italie, ainsi que le mouvement de circulation, qu'on y apperçoit.

C'est par-là, que l'équilibre des trois Mers a été détruit, et par des lois bien communes d'hydrostatique, les points les plus élévés ont resté à sec.

Quelque système, qu'il semble bon de suivre;

la grande métamorphose de l'irruption des Cyanées est arrivée; et ce n'est que faute de connoissances locales, qu'un homme d'ailleurs fort savant, dans les Actes de quelque Académie, l'année 1805. l'a cru impossible, ayant prétendu que la nature s'y fût opposée, par l'interposition du mont Caucase.

Strabon rapporte que Zenon, Xanto Lide, Straton, Cratète, Aristonique, Eudoxe, Hipparque, Hératosthène avoient une tradition hérité, pour ainsi dire, de leurs ancêtres, qui portoit, que la Mer Noire a rompu aux Cyanées, et que c'est par la Propontide, qu'elle s'est frayé un passage, pour submerger la montueuse Grèce, convertie en Archipel *(Strabo lib. I.) Strato autem, ad causæ explicationem magis ascendens, existimare se ait Euxinum Mare caruisse aliquando exitu illo qui est ad Byzantium, sed flumina quæ in id effunduntur, vi eum aperuisse, itaque aquam in Propontidem et Hellespontum erupisse.* D'où il s'ensuivit que la Méditerranée prenant une autre configuration aux dépens de la Mer Noire, il parut en Asie un nouveau continent, et l'on découvrit même sur les montagnes des crustacées et des corps marins: preuves authentiques que cet horison fut l'ouvrage de la Mer.

L'on a ajouté, que ceux qui se sont sauvés se rendirent sur les hauteurs, et firent des vœux solemnels aux Dieux Tutelaires pour leur préservation. Ils ont érigé par toute l'île *Terminos salutis*, bâti des Temples, institué des fêtes anniversaires, en témoignage de leur reconnoissance et comme un gâge de celle de leurs successeurs.

Eusèbe *(lib. 9. prep. evang.)* nous a conservé deux preuves de cet événement, dont l'une est de *Melone*, qui dit que le bord maritime de la Syrie a été submergé, l'autre d'Abydène dans l'histoire des Chaldéens et des Assyriens.

Pline, Pomponius Mela, et Diodore s'expriment d'une manière assez circonstanciée.

Vitalien Donati en 1743, ensuite l'abbé Fortis, dans la foule des curieux de la nature, sont deux témoins oculaires de l'existence d'un amas d'os pétrifiés de plusieurs espèces d'animaux et d'hommes, confus pêle-mêle, ensevelis sous quelque coûche de terre végétale, visibles en Ossero, île du Quarnaro; ce qui continue dans ces îles, qu'on apperçoit depuis l'Istrie jusqu'à l'Hellespont, dans l'île de Chypres et celle de Cerigo, comme je fus à portée de voir dernièrement l'année 1804., à l'occasion que je fus envoyé à Corfou, par la Cour des Russies, comme directeur des fortifications et chef

de l'Etat Major. C'est alors que je fus à même de visiter la Thessalie, où j'ai observé des traces très-manifestes, qui indiquent que les eaux étoient élévées jadis à une hauteur bien supérieure à celle qu'elles ont aujourd'hui. Il m'est réussi en des tems différens observer les rives de la Mer Noire; et sans parler de l'ancienne Chersonnèse et du port de Balouklava, ce fut à Inkerman dans la Crimée, entre Koslow et Actiar, où l'on découvre une immense quantité de vestiges de corps marins, à plusieurs toises au dessus de la surface de la Mer.

Diogènes Laerce rapporte, qu'Anaxagoras, de l'école égyptienne, interrogé par un curieux de la nature, si la Mer pouvoit s'élévèr jusqu'aux monts de Lampsaque, répondit, qu'on ne doit pas même en douter. *Percontanti an Lampsaceni montes mare essent futuri: Dixisse ferunt: ita sane nisi tempus deficiet.*

Il est bien aisé de comprendre l'oracle de ce prêtre égyptien, qui dit à Solon dans la Timée, que les déluges ne sont pas des effets symptomatiques mais systèmatiques; qui tiennent premièrement à la dissolution progressive des montagnes et de toute hauteur jusqu'à l'aplanissement; en second lieu tiennent-ils à l'atterrissement du bassin

actuel de la Mer ; enfin qu'ils sont réduits à leur terme définitif, par l'élévation progressive du niveau de la Mer: *Certis temporum curriculis illuvies immissa cœlitus omnia populatur. Ideo qui succedunt, et litteris, et Musis orbati sunt.*

Tout déluge a pour effet l'ignorance des générations successives ; c'est pourquoi le même prêtre reprocha à Solon la puérilité de sa Grèce, ses sciences et ses arts, n'ayant d'autre connoissance que celle d'un seul déluge, tandis qu'il y en eut plusieurs.

Il n'en est pas un seul parmi vous, qui ne soit novice dans la science de l'antiquité. Vous ignorez ce que fit la génération des héros, dont vous êtes la foible posterité. *Tunc ex sacerdotibus quemdam grandem natu dixisse*, o Solon Solon, vos Greci pueri estis, *nec quisquam, e Grecia senex. Cur istud diceret percontante Solone, respondisse Sacerdotem, quia juvenis semper vobis est animus, in quo nulla est ex vetustatis commemoratione prisca opinio, nulla lana Scientia.*

Ensuite continuant à prouver, que la Grèce étoit un pays, qui ne faisoit que sortir du sein des eaux: *Nam et ea ipsa quæ modo ex vestris historiis recensebas, a fabulis puerilibus, o Solo, parum distant ; primo quod unius tantum inun-*

dationis memineritis cum multœ precesserint. Quod propterea vos latuit, quia superstites illi eorumque posteri litterarum usu multis seculis caruerunt.

Le terrain en pente, à perte de vuë, depuis Astrachan jusqu'à la Mer d'Azow, confirme les principes, que je viens d'exposer.

Les lisières représentées par les collines de Malibachevoy et d'Ousman renferment le détroit de Pomponius Mela.

Le filet du courant du Manytsch, qu'on apperçoit toujours bien distinctement, la communication souterraîne de ces lacs salés, les sources intarissables de sel, la qualité des steppes, leur inclinaison, toutes ces choses sont les traces les plus certaines de la communication qui a existé dans des tems bien reculés; sujet, qui a servi de problême à une foule de savans; dont les uns, faute de connoissances locales, les autres par trop peu de circonspection et de combinaisons de rapports physiques, ont précipité leurs jugemens mal à propos.

Tout le monde connoît la grande quantité de fleuves et rivières qui débouchent dans les trois Mers, la Caspienne, celle d'Azow et la Mer Noire. Le seul Danube qui se grossit des eaux de la

Souabe, de la Franconie, de la Bavière, de l'Autriche, de la Hongrie, de la Moravie, de la Carinthie, de la Croatie, de la Bosnie, de la Servie, de la Transilvanie, de la Valachie. Le Dniester se forme aussi par une grande quantité d'eaux de la Pologne; le Dnieper de la Russie blanche, de l'Ukraine, et de la nouvelle Russie; et sans parler du Pruth, du Boug, du Kouban, et du Rioni, voilà le seul Don ou Tanaïs (Pl. I.), qui embrassant 82 confluens, s'écoule dans la Mer d'Azow, et y produit périodiquement des inondations extraordinaires, qui sont encore les vestiges de cette crue générale; et où les effets des débordemens se font même sentir aujourd'hui, à quatre cent milles de distance de la Mer d'Azow, et se répandent depuis quatre milles de largeur jusqu'à vingt; ce qui constitue le lit majeur, tandis que les eaux s'élévent à Tscherkask, c'est-à dire à quarante milles de distance de la Mer d'Azow, jusqu'à la hauteur de dixsept pieds, comme j'en parlerai plus en détail dans la suite.

Il me semble avoir mis tout le jour possible aux conjectures de beaucoup de géographes et naturalistes, qui supposoient cependant indirecte la communication de la Mer Caspienne avec la Mer d'Azow, en établissant la Mer Noire pour ré-

hicule; tandis que la clef de jonction des trois Mers est le Manytsch, est la Mer d'Azow.

La nature demande au tems les moyens de réparer les désordres; mais elle reçoit du mouvement la puissance de bouleverser (*Dolomieu journ. de physique* 1792. *t. II.*)

En même tems que l'Océan subjugue une partie du Globe; les Mers qu'il forme, diminuent peu à peu de volume, et ce qu'y contribue le plus ce sont les grands fleuves, qui charient lentement le limon, qu'ils recélaient dans leur sein, les déposant ailleurs, en élévant même les terres, et régâgnant les domaines que l'Océan avoit envahi.

Les ravages produits par l'action des eaux, des pluies, des fontes de neiges, et des vents, ont fixé en tout tems l'attention du géologue.

Sans avoir à me perdre dans le sombre abîme d'une antiquité chimérique, il est à propos de mettre sous les yeux les irruptions que l'histoire nous rapporte, arrivées en Hollande, dans la Frise et dans la Zelande.

La premiere inondation, dont on fait mention, tombe sous le règne de Charles Magne dans la Frise, suivie le mois de décembre 806., le jour de S. Thomas, où il périt des centaines d'hommes. Une seconde alluvion suivit en 839., une

troisième en 860., mais celle qui a été considérable, et que les Hollandois appellent *Julianaas Vloed* arriva en 1164, annoncée aussi par Mr. de Buffon (*t. II.*) où il décrit, que le déluge à été si remarquable dans la Frise, que toutes les côtes maritimes furent submergées avec plusieurs milliers d'hommes. Dans cette année il y eut un tremblement de terre très-violent en Sicile; sur les côtes de Syrie et d'Afrique, en plusieurs endroits de l'Allemagne et en Suisse.

L'histoire nous indique l'inondation dans la Frise en 1170, causée par des vents très-forts, ensuite l'on fait mention de celle que les Hollandois appellent *Marcellus Vloed*, qui arriva le 16. janvier 1219; et il semble que Mr. de Buffon ne différe que par la date, en l'annonçant en 1218, ajoutant que ce déluge fit périr plus de 100,000 hommes, aussi bien qu'en 1530. Celui-ci arriva le 5. novembre; quelques-uns placent cette inondation en 1230.

Les *répandues* successives survinrent en 1286 et 1287; puis celle qui arriva en Zelande le 25 novembre 1304, et le 23 novembre 1334, où plusieurs villages furent submergés, et quantité de de monde périt.

Une irruption des plus considérables est celle,

qui arriva le jour de St. Elisabeth le 14 novembre 1425, ensuite l'on fait mention des *répandues* de 1477, 1530, 1531.

Quelques-uns placent au 31 octobre 1529 une submersion de l'Océan dans une grande partie de la Hollande, de la Zelande et de la Flandre, ainsi qu'en 1530. ou 1532. une grande inondation dans la Frise. On compte ensuite les répandues de 1570, 1625, et 1651. la quelle passe sous le nom de S. Pierre; et que Mr. de Buffon place en 1646. où il remarque, qu'une pareille irruption fit périr 100,000 personnes sur le territoire de Dordrecht, et plus de 100,000 autour de Dulart.

En Frise, en Zelande il y eut plus de deux ou trois cens villages submergés.

M. de Buffon ajoute: qu'on y voyoit encore les sommets de leurs tours et les pointes de leurs clochers, qui s'élévent un peu au dessus des eaux (*t. 2. pag. 424.*)

L'histoire parle ensuite de l'inondation qui arriva le 4. novembre 1675, de celle de 1682. rapportée aussi par Mr. de Buffon, où il observe, qu'elle submergea dans la province de Zelande plus de trente villages, et causa la perte d'une infinité de monde et de bestiaux, qui furent surpris la nuit par les eaux.

Les répandues de 1686, 1717, 1741, 1747, 1775. du 14 et 15 novembre n'ont pas été si funestes.

Mr. de Voltaire a pourtant dit: » que la Hollande » a perdu plus de la moitié d'elle même. Il faut, » encore, qu'elle combatte tous les jours contre » la Mer qui la menace, et elle-même n'a jamais » employé tant de soldats pour résister à ses » ennemis, qu'elle a employé de travailleurs à se » défendre continuellement des assauts d'une Mer » toujours prête à l'engloutir.

Une partie même de la Hollande est le résultat des alluvions. On a creusé un puits, auprès d'Amsterdam, à deux cent trente deux pieds de profondeur (*dit Varenius*) les premiers cent pieds n'étoient composés que de terre végétale ou humus, de sable, de la tourbe, d'argile. On trouva ensuite une coûche de sable, mêlée de coquilles, qui avoit quatre pieds d'épaisseur, à la quelle succéda une coûche de cent deux pieds de glaise, et après une autre de trente et un pied de sable. Ainsi à deux cent trente deux pieds on ne trouvoit que du sable.

Jules Obséquent n'hésita point à dire, que pendant, que les Cimbres firent des incursions, en Italie, par une crue imprévue du Pô, il y eut des

milliers d'hommes, qui furent submergés, par les débordemens des eaux.

Aux environs de S. Paul de Leon en Basse Bretagne il y a sur le bord de la Mer un canton, que rapporte Mr. Deslandes avant l'année 1666., qui étoit habité, et ne l'est plus, à cause d'un sable qui le couvre jusqu'à une hauteur de plus de 20 pieds. Dans le pays submergé on voit encore des pointes de clochers et des cheminées qui sortent du sable. C'est au vent d'est ou de nord-est qu'on attribue cette calamité.

Le 6. d'août 1707. dans la comté d'Antrim en Irlande il y eut une inondation subite et considérable; la rivière appellée de *Six milles* renversa beaucoup de bâtimens, deux ponts de pierre, entraîna des rochers et couvrit de sables les prairies voisines.

Le 27 juillet 1706. à Denbigh et aux environs, dans le pays de Galles, il y eut une pluie, qui dura 30h. consécutives, accompagnée d'un vent impétueux. Le vent de sud-ouest commença et finit en tournant au nord-ouest; les rivières débordérent, entraînerent les bleds, les foins qui étoient fauchés dans le voisinage, plus de douze ponts furent rompus, des gros chênes déracinés, et la rivière d'Elwi changea de lit en quelques endroits.

On lit dans les géorgiques de Virgile, qu'au tems des Romains, la poussée et la vive force du Pô furent si grandes, qu'il y eut des forêts entières, qui ont été enlevées, et que les ravages ont été inouïs.

Strabon et Tite Live d'accord avec beaucoup d'autres écrivains établissent qu'Adrie avoit été une colonie Toscane. C'est dans Tacite, qu'on lit, y avoir eu une flotte dans son port.

L'on tire des croniques de Sagornin, que dans le huitième siècle, les vagues de la Mer se brisoient encore contre la Pompeuse. Mr. Donati nous apprend, que dans le douzième siècle la Mer parvenoit jusqu'à la Mesola et à S. Basile. Ce sont des endroits, qui existent maintenant à huit, neuf, et dix milles de la Mer Adriatique.

Les irruptions extraordinaires de la Brenta et du Bacchiglione ont contribué à la submersion de l'espace entre la ville de Chioggia et Phousine. Ces rivières ont souvent changé de lit et de débouché, sur-tout au tems de l'Anarchie Lombarde. L'abbé Gennari fait voir combien d'irruptions et répandues survinrent, qui causèrent d'étranges changemens.

Jerôme Rossi dans ses mémoires sur la ville de Ravennes, rapporte un privilège de S. Grégoire le

Grand., accordé à un certain Marinien, archevêque de l'église de Gavello. Dans le livre V. Mr. Rossi nous rapporte un autre privilège de Charles Magne, accordé à l'archevêque Gracieux en 787. On a même des documens de l'Empereur Rodolphe du 14 fevrier 1279., ainsi que nous indique Mr. Fontanini archevêque d'Ancire. C'est ainsi, qu'étayé par tant de documens, Gavello étoit compté jusqu'à la moitié du 13e siècle parmis les villes épiscopales.

Dans quel tems disparut-elle, combien de recherches n'a-t-on-pas fait, on n'est jamais parvenu à suivre le fil de l'analogie. On ignore, si la ville a été détruite par quelque incendie, par des incursions de barbares; si elle fut saccagée par des ennemis, ou bien bouleversée par quelque tremblement de terre; de sorte qu'en considérant l'immensité des eaux, dont beaucoup d'écrivains font le détail, on pourroit couclure qu'elles l'ont ensevelie.

Pour croire, qu'il y avoit ici une population considérable, voici des temoignages marqués par des médailles de toute espèce trouvées dans les fouilles, des urnes sépulchrales de verre, de terre cuite, qui renferment les cendres des os brûlés suivant les anciennes coûtumes, des inscriptions,

des débris de muraille, des pavés travaillés en mosaïque, et beaucoup de décombres et de mines d'anciens édifices, qu'on trouve, même en fouillant très profondément. C'est Mr. Silvestri de Rovigo qui en a fait une belle collection, que je fus à portée de voir.

C'est la métamorphose qu'a du subir la ville de Gavello, qui étoit à peu de distance des marais adriens, où l'on ne voit à présent, qu'un petit village, qui en porte le nom, à environ quarante milles de distance.

L'irruption du Pô de 1791. est bien remarquable: elle eut lieu à l'endroit nommé Papozze, inondant principalement la vaste étendue, comprise entre le Pô et le canal appellé *Blanc*, ensuite elle s'épancha pendant plusieurs milles, causant une infinité de désastres.

L'alluvion de 1801, qui survint le 11 novembre, franchit les digues de l'Adige, et on a compté dans ce tems-là, en commençant du Mincio, vingt quatre ruptures. Le Pô fluoit sans cesse, par sa nouvelle embouchure, renversant une partie de ses eaux dans l'Adige. Une digue transversale garantit à cette occasion, supérieurement à la grande irruption la *Tenue* ou *Prise* de Pontecchio, qui est la plus belle et la plus florissante de tout le Polesin.

L'ouverture dura pendant trois mois et demi, et dans cet intervalle il alloit se former de tems en tems des ruptures; pourtant la digue transversale mentionnée ne fut jamais franchie. On en doit dire de même de la digue transversale, qui se prolonge depuis l'endroit nommé *Botti Barbarighe* jusqu'à l'Adige: son existence préserva des irruptions du Pô de 1791. et 1801. toute la tenue nommée *Ritratto de S. Justine*, qui est une étendue renfermée entre l'Adige et l'Adigette, depuis les dites *Botti Barbarighe* jusqu'à la Terre très-connue de la Badie.

L'affluence des eaux de tant de rivières faisant alors un ensemble, il s'ensuivit les plus funestes effets: des maisons emportées; des bestiaux submergés; la ville de Rovigo en allarme; des gens qui périssoient entr'autres par la langueur, ne pouvant recevoir du secours; enfin une foule de paysans, après avoir perdu leurs substances errer dans les campagnes.

Il n'y a rien de plus delicat que quelque ouvrage hydraulique sur le Pô ou bien sur l'Adige, d'autant plus si c'est quelque chose de systématique: les pernicieux effets sont toujours voilés dans une matière si intéressante.

Il faut avoir constamment sous les yeux la raison

composée des eaux affluentes et des eaux passives avoir égard aux pluies et à la fonte des neiges; au subit dégel; à la force du vent et à sa durée; au regorgement qu'il pourroit en résulter; à la gravité spécifique des eaux des confluens ou bien aux terrestreïtés qu'elles contiennent, à la qualité du sol et sur-tout au niveau des terreins adjacens.

C'est ensuite qu'il faut y appliquer les lois de l'hydrodinamique. C'est en grand qu'il faut voir la nature, et ne point généraliser des phénomènes qui se manifestent dans des expériences faites avec des tuyaux; car entr'autres les pressions, la force vive, le frottement et la qualité du fond du lit sont des circonstances qui peuvent altérer tout système.

En 1796. lorsque je fus chargé par ma Patrie (servant dans le corps du Génie) de faire la carte hydrographique des lagunes de Venise, j'eus occasion de sonder tous les ports, canaux, confluens et marais; et remarquer les progrès sensibles des atterrissemens annuels. Je fus alors également chargé d'en rechercher les causes, et de proposer ensuite des moyens, pour vivifier les eaux dormantes.

Mon plan embrassa plusieurs objets, d'après la foule d'analyses, que j'ai été à même de faire,

guidé par des documens les plus authentiques, puisés dans la richesse des bibliothèques de Venise et dans les archives.

C'est à la suite des expédiens, que j'ai proposés, qu'on facilite l'entrée par l'embouchure de ces ports qui intéressent davantage, lesquels de plus en plus s'encombrent, par des lois générales et particulières de la nature, sur-tout par la cause locale du flux et reflux de la Mer.

Par l'exécution de ce projet l'on prévient une navigation précaire, l'on favorise le commerce du côté de la Mer Adriatique avec le continent, et par-là donnant la fluidité et le mouvement aux eaux dormantes des lagunes; l'on empêche la formation de ces dos, qu'on appelle *marassi* et *barene*, qui sont autant d'isthmes ou langues de terre, qui favorisent la jonction de Venise au Padouan, et à la Marque Trevisane.

C'est par des déversoirs imaginés, qu'on paralyse le flux et que l'on profite du reflux, qu'on amèliore les ports, et qu'on peut rendre à culture des sols marecageux, qu'il y a sur-tout au dessus des écluses de la rivière Sile.

Je me garderai bien de parler d'autres moyens proposés, pour renfermer l'eau de la Mer dans un bassin plus étroit, par des haïes inconsistantes,

le projet n'étant qu'illusoire ; et ne pouvant aucunement avoir lieu sous l'œil judicieux de tout homme de métier.

La tradition de l'histoire civile, les faits géologiques et la comparaison de la géographie ancienne avec la moderne ; les cartes mêmes d'un siècle comparées avec celles d'un autre, concourent à prouver, que toutes les rivières, que l'on comptoit dans les Etats Vénitien, de la Toscane, et de l'Eglise ont charié d'une manière des plus marquées, ont exhaussé leur lit et prolongé leur continent.

Le Pô, dont on a fait un déverseir, par la coupure nommée de Porto Viro en 1600. s'en est aujourd'hui éloigné par de nouveaux terrains acquis environ dixhuit milles. On ne voit que des dépôts aux anciennes branches ; des édifices ensevelis sous des alluvions. Le débouché du Pô de Goro en peu de tems s'est poussé quatre milles dans la Mer.

L'Adige, qui en 900. sortoit à Cavanzere, dans l'espace de huit siècles s'est prolongé 26 milles, et son lit s'est élévé jusqu'à 20 pieds.

Le Bacchiglione ou le *Medoacus Minor*, vers l'année 1400. avoit son issuë à Bovolenta, où il existoit des salines, pour lesquelles la République

de Venise eut une guerre contre les Carrarois, aujourd'hui le continent est parvenu jusqu'à Brondolo; c'est-à-dire, qu'en quatre siècles il s'est avancé dans la Mer 18 milles environ.

La Brenta moyennant le Brenton, qu'on a creusé depuis le 1488 débouche à la Mer par Brondolo. Le fait prouve, que depuis l'érection des digues Rossi, le fond du lit s'est exhaussé trois pieds, et le Brenton dix.

La Piave, qu'on a fait déboucher au marais de Ribaga, s'est ouvert l'issuë par le port de Cortellazzo. Ce marais est dévenu susceptible de culture, et constitue la richesse de plusieurs familles. Les ensablemens du port sont si connus, qu'on n'a pas besoin d'en parler davantage.

La Livenza, en moins de deux siècles, est parvenue jusqu'au port de S. Marguerite, c'est-à-dire huit milles; et par ses alluvions on a acquis une grande quantité de campagnes.

En faisant le parallèle du Lisonzo et du Tagliamento; en comparant leur état actuel d'avec l'almageste de Ptolémée, il résulte une différence de prolongement dans la Mer de vingt milles environ; et l'histoire civile d'accord avec l'histoire naturelle compte depuis cette époque 25 pieds d'atterrissement.

Les chroniques nous attestent, que l'État Vénitien dans les deux derniers siècles a acquis par des atterrissemens deux millions d'arpens d'Italie.

Le Nil, le Danube, le Rhin, la Meuse, l'Escaut, etc. etc. dans la suite des siècles ont bien prolongé leur continent, et élévé des terrains, qu'on a réduit à culture, et qui sont aujourd'hui bien fertiles.

Gensane rapporte, que sur la côte de Provence il y a aujourd'hui plusieurs ouvrages de mains d'hommes ensevelis dans la Mer.

Dicquemare a obsérvé, qu'au hâvre, la Mer s'avance dans les terres.

Blondeau nous indique de quelle façon à Calais la Mer se retire, et s'éloigne de tous les endroits par les sables qu'elle y apporte, tandis qu'elle gâgne par-tout où la côte est escarpée.

Une partie des plaines, où coulent les fleuves de l'Amazone et de l'Orenoque est également le produit des atterrissemens de ces fleuves.

J'ai eu lieu d'examiner une partie de la côte d'Allemagne et sur-tout de la Prusse, où l'on découvre des sables et des graviers, à travers lesquels sont placés les arbres, dont on extrait le succin. On a poussé les fouilles jusqu'à cent pieds de profondeur; et il y a lieu à croire, que ces

terrains ne sont que le résultat des atterrissemens.

Pline rapporte (*liv.* 6. *ch.* 21.) que l'Eufrate dans un tems pas si long, s'étoit prolongé du château de Carax dans la Mer jusqu'à 125 milles; ce qui lui fit dire: *Neque ulla parte plus aut celerius profecere terræ fluminibus invectæ.*

Hérodote deux siècles avant Polibe avança, que si le Nil eût été forcé de déboucher dans le golfe arabique, il l'auroit tout-à-fait encombré. *Quod si in hunc arabicum sinum Nilus velit alveum suum convertere, quid enim prohibet, assidue fluentem, quia illum oblimet.*

Je ne m'enfoncerai pas à parler de l'atterrissement du golfe Persique, ni des îles, qu'on y appercevoit autrefois, réduites aujourd'hui en continent; ni de la grande quantité de lacs qu'il y avoit dans l'Egypte (parmis lesquels celui de Méride est fort renommé) non plus du Zuiderzée, en parlant assez Varenius *(Georg. liv.* 1. *ch.* 18. *prop.* 7.*)* enfin du prolongement extraordinaire dans la Mer par le Mississipi, causé dans les trois derniers siècles; mais je me tiendrai à Mr. Raynal, où il s'exprime, que la Mer change de bord comme les rivières de lit; mais dans des espaces proportionnels aux masses d'eau. La Mer qui fait un

pas en dix siècles, mais dont chaque pas fait cent révolutions sur le Globe, etc.

La doctrine adoptée par différens peuples est aussi l'origine des changemens plus ou moins considérables des différentes contrées.

La très-sage et très-ancienne nation Chinoise, convaincue de l'élévation progressive du niveau de la Mer, dans ses côtes, par conséquent de sa tendance à submerger son horison, se proposa de rendre vain tout effort de la nature, y opposant l'élévation progressive du même horison, par le moyen du mécanisme de l'alluvion de ses fleuves et rivières combinés avec l'excavation.

Les Chinois ont repoussé et maîtrisé l'Océan (dit Raynal), comme les Egyptiens domptèrent le Nil.

Les Chinois enfin opposent à l'action de l'Univers, la réaction de l'industrie.

Les Egyptiens accordoient tout le tems à la nature de déployer son action.

Toute contrée n'est pas susceptible d'être gouvernée avec les mêmes principes; sur-tout ayant égard à la différence actuelle des horisons entre la surface de l'eau des rivières, en état ordinaire et celui des domaines adjacents. Ce n'est pas pourtant, qu'on ne puisse tirer même en Italie, en plusieurs endroits, de grands profits, dans des terrains qu'on pourroit rendre susceptibles de culture, par le

mécanisme que je viens d'annoncer; ce qui toutefois ne seroit que partiel. D'ailleurs le système, pris dans un sens général, comme quelques-uns ont proposé avec enthousiasme, de nos jours, n'est que chimérique.

Revenant à mon premier sujet, il est à considérer l'écoulement de la Mer Caspienne réduite aujourd'hui en lac, qui ne reçoit que la quantité d'eau nécessaire, pour son entretien et pour suppléer à l'évaporation.

Les montagnes reçoivent, arrêtent, fixent les pluies, les neiges, les brouillards, les rosées et les exhalaisons intérieures. Les eaux suspenduës dans des réservoirs cachés, sortent, se précipitent dans les vallées, et arrosent les plaines: les Mers et les lacs sont des bassins, qui les reçoivent. Ces bassins sont toujours en proportion avec l'eau qui y est apportée.

Après tout ce que je viens d'exposer on n'a pas besoin de mendier ce canal souterrain de communication avec le golfe Persique, comme plusieurs écrivains avoient imaginé, pour justifier l'ancienne étendue de la Mer Caspienne.

Sans aller se perdre dans les gouffres de Struys, par lesquels il supposoit, que l'eau s'engloutissoit pour se rendre dans le golfe Persique, ou bien dans les confutations de Blumestorf, le raisonne-

ment est tout simple, tombe-t-il sur l'écoulement des eaux de la Mer Caspienne, ainsi que je viens de prouver, par le détroit de Constantinople.

Il reste à présent à expliquer le commerce de l'orient par le Phase, le Cyrus et l'Araxe, pour dissiper l'obscurité qui fut la cause des fausses conjectures de plusieurs auteurs, sur la communication de la Mer Caspienne avec la Mer Noire.

L'erreur consiste, en ce que l'on supposoit une navigation non interrompue avec l'Inde, sans se donner la peine de réfléchir à ce que Strabon nous rapporte (*liv. XI. pag.* 543.). Les marchandises étoient transportées sur des charriots, depuis le coude, que forme le Cyrus auprès de Surham ou de l'ancienne ville de Sura, dont fait mention Ptolémée (*Géogr. liv. V. ch.* 2.) jusqu'au château de Chorapani ou Sarapana, en passant par le détroit, que Chardin a traversé, en allant de Gori à Cotatis (*t. II. pag.* 122. *Chard.*). Cet espace est d'environ quinze lieues, qu'il étoit très-possible de faire en cinq jours, comme l'assure Pline. Il s'ensuit par le détail, que nous a laissé Strabon, qu'on embarquoit les marchandises, et qu'on en faisoit le transport du Phase jusqu'au port de Surium, où on les chargeoit sur des vaisseaux.

Les anciens nous apprennent, que le Rioni ou le Phase étoit un fleuve à la fois important et fréquenté, à cause du commerce de l'Inde très-florissant, qui dura pendant long tems, et qui n'avoit pas même déchu au sixième siècle de notre ère. Une loi de Justinien semble le prouver. Elle défend aux négocians Perses d'apporter, sous peine de confiscation, les marchandises au delà de l'Araxe (*De commerc. et mercator. Cod. lib. IV.* §. *I. Idem lib. II.* §. *I.*)

Les sujets de l'Empire Romain avoient donc le droit de transport par le Cyrus et le Phase: ce passage leur devint encore plus nécessaire, après que les Califes s'emparèrent de l'Egypte, et fermerent le port d'Alexandrie.

Mr. Robertson observe, dans ses recherches historiques sur l'Inde ancienne, qu'alors tout le commerce prit une autre route. Constantinople devint un marché considérable des productions de l'Inde et de la Chine; et les richesses qui en étoient les fruits, n'ajouterent pas seulement à la splendeur de cette grande ville, mais elles paroissoient avoir retardé de quelque tems la chûte de l'Empire, dont elle étoit la Capitale.

L'Araxe tire son origine à peu de lieues d'Erzerum en Arménie. Il court avec beaucoup de

serpentemens, baigne le pied du mont Ararat, et tourne ensuite vers l'est-nord-est jusqu'à sa jonction avec le Cyrus. Ces deux rivières forment ensemble un lit d'une vaste étendue, enfin elles se jetent dans la Mer Caspienne.

Le Cyrus prend aussi sa source en Arménie, au pied de la montagne de Karsis. Il reçoit plusieurs rivières dans son développement, et après avoir baigné les murs d'Akalsiké, court près de Surham, en s'approchant du Phase; ensuite il se détourne, et après plusieurs serpentemens, se joint à l'Araxe. Le Cyrus a été connu sous le nom de Corus et de Kur.

Le Phase tombe du monte Amarante. On a des idées de son cours jusqu'au tems d'Apollonius. Strabon et Pline désignent les plaines, qu'il traversoit, les rivières de décharge, la qualité de navigation qui se pratiquoit, et les villes célèbres, qui s'élévoient autrefois sur ses bords, avant que ce fleuve se jetât dans la Mer Noire. La Colchide n'est plus qu'une forêt: au tems des Romains, elle y attiroit toutes les nations du monde, par le grand commerce qu'on y faisoit. La partie de la Perse qui est au nord est l'Hyrcanie, la Margiane, la Bactriane etc. Autre-fois toute cette étendue étoit remplie de villes florissantes, comme on lit en Pline et Strabon.

Eratosthène tenoit de Patrocle, que les marchandises des Indes passoient par l'Oxus dans la Mer Noire. Marc Varron dans Pline *(liv. VI.)* nous dit, que l'on apprit du tems de Pompée dans la guerre contre Mithridate, que l'on alloit en sept jours de l'Inde dans le pays des Bactriens, et au fleuve Icarius qui se jete dans l'Oxus; que par-là les marchandises de l'Inde pouvoient traverser la Mer Caspienne, entrer de-là dans l'embouchure du Cyrus, que de ce fleuve il ne falloit qu'un trajet par terre de cinq jours, pour aller au Phase, qui conduisoit au Pont Euxin.

Le rapprochement de quinze lieues depuis le coude du Cyrus jusqu'à l'ancien Sarapana, est attesté non seulement par Pline, mais aussi par Strabon. Il n'y a d'autre différence entr'eux, si ce n'est, que l'un suppose, qu'on pouvoit faire le transport en cinq jours, tandis que, suivant Strabon, il pouvoit être fait en quatre.

C'est au fond la même supposition: la navigation y trouvoit la pierre d'achoppement; elle y étoit interrompue; il falloit toujours charger les marchandises sur des charriots. C'est de la même manière, que se fait le commerce entre le Volga et le Don. On exporte, sur des charrettes attelées de taureaux, différens objets du Volga jusqu'au di-

strict ou *Stanitza Katschalnaya*. C'est ici où l'on embarque les marchandises sur des gros bateaux qui montent et descendent le Don, et d'où dépend le commerce de Tscherkask, Nakitschevan, Rastow, et Taganrog. Les barques même sont traînées par des bœufs, mises suivant leur longueur entières ou en pièces sur des rouleaux ; ensuite on les reconstruit, à cause que les habitans n'ont pas de forêts dans leur voisinage.

C'est de la petite riviére Kamissenka, que Pierre le grand vouloit se servir pour joindre le Don au Volga : la Yelawla autre petite rivière en devoit être le véhicule.

Séléucus Nicator forma le projet (*Claude César dans Pline liv. VI. ch. II.*) de joindre le Pont Euxin à la Mer Caspienne. Strabon, qui sut profiter des mémoires de Patrocle, amiral d'une flotte de Séléucus Nicator, nous fournit beaucoup de détails sur le commerce de la Mer Caspienne, de l'Inde, du Phase, et de l'Araxe. Il raconte, aussi que cet amiral se préparoit à l'exécution d'un grand projet, lorsque Séléucus le premier et le plus habile des rois de Syrie, dans le tems où il fut assassiné, par Ptolémée-Céraunus, s'occupoit de joindre la Mer Caspienne au Pont Euxin par un canal.

Mr. Roberson observe » que ces pays, quoiqu' » habités aujourd'hui par une race d'hommes mi- » sérables et peu nombreux, sans biens, sans in- » dustrie, étoient extrêmement peuplés et couverts » de villes riches et considérables, on a dû re- » garder cette branche de commerce comme assez » importante par sa grandeur et son utilité, pour » mériter qu'un grand roi s'occupât des moyens « de s'en assûrer la possession.

Pierre le grand est le premier Souverain de la Russie qui ait tenté de s'ouvrir une navigation libre de la Mer d'Azow et de la Mer Noire; et d'exporter quelques productions de ses Etats par le Don.

Le projet de jonction du Volga avec le Don auroit pu se réaliser par la conquête d'Azow et la construction de la forteresse de Taganrog, si la campagne de 1711., n'eût été achevée par l'abandon total du commerce de la Mer Noire, en vertu du traité connu de Pruth.

Cathérine II. triompha sur les Turcs. La possession d'Azow, Taganrog, Yenikoli, Kertsch, Feodossia ou Cafa, Balouklava, Actiar ou Sevastopol, Chioualevé ou Koslow, Cherson, Kynbourn, Oktschakow, Kodzioubé ou Odesse, Akerman, a mis la Russie

en état de pratiquer une navigation presque libre dans toutes les Mers de Turquie, et pouvoit être à même d'exercer un commerce des plus florissans.

On a fait beaucoup de spéculations sur l'étendue et la valeur de ce commerce. Ce n'est qu'en favorisant les débouchés, qu'il pourroit parvenir au degré de sa splendeur.

En suivant les principes, que j'ai donnés, pour établir un système de navigation par les cataractes du Dnieper, dans le tems que je fus le directeur général des ouvrages rélatifs; et continuant aux autres cataractes des travaux pareils à ceux, que j'ai faits exécuter à *Staroï Kaïdak*, à *Sourskoy*, *Lochan* et *Nenasitezkoy* (avec les moyens économiques que j'ai employés) la communication de la Beresina avec la Dwina, par le canal de Lepell, étant achevée, voilà d'abord la jonction de la Baltique avec la Mer Noire, et une navigation ouverte en tout sens; en un mot, un second canal de Languedoc en Russie.

Il faut de l'intelligence et de l'impassibilité pour conduire à la fin les projets les plus hardis; doit-on ajouter que l'ignorance et l'envie cherchent naturellement à étouffer tous les projets utiles?

Que si par esprit d'intrigue on employe des

fainéans, qui ne visent qu'à leur propre intérêt; l'on perd en effet même le germe de tout ce qu'il y a de bon, en gâtant ce qu'une main intelligente y peut avoir opéré. Ici se présente fort à propos le souvenir des batteries flottantes de Gibraltar.

D'ailleurs le gouverneur de Moscou Mr. le général en chef Biehletschew disoit ouvertement, que dans tous les plus grands projets la premiere année est au Souverain qui est enflammé pour l'exécution, la seconde est à son Ministre, et la troisième aux inspecteurs aux travaux et aux entrepreneurs.

C'est par-là qu'il est difficile de voir la fin de plus beaux ouvrages qui exigent du tems.

C'est tout au plus, que l'exécution reste convertie dans un bénefice simple ou canonicat qui est donné à des personnes qui manquent des lumières et connoissances rélatives à l'objet.

C'est ainsi qu'il faut quelquefois accorder au tems et à la postérité l'hommage qui est dû à la vérité.

C'est à présent qu'il est universellement connu que c'est François Andréossy le célèbre ingénieur qui a fait le grand ouvrage du canal du midi, que la France a bien raison de voir avec orgueil. Les récompenses pourtant et les honneurs qui, étoient dûs au seul génie, furent, au contraire, dans ce tems-là, répandus sur Paul Riquet, qui

n'en étoit que l'entrepreneur. Le mérite a toujours des ennemis puissans. On n'a point impunément (dit Bailly) une grande célèbrité. Généralement parlant, la multitude va frapper, de sa masse, l'homme qui l'offusque par sa hauteur. C'est le même raisonnement qui tombe à propos, sur la force de l'intrigue.

Pierre I. tâcha de préparer toutes les voies à l'écoulement des productions et des marchandises de la Perse, dans toutes les parties de son Empire, et hors de son Etat.

Le Volga devoit en être la clef, autant pour la Baltique que pour la Mer Noire. Pour faire parvenir les marchandises à Pétersbourg de la Mer Caspienne on à eu recours à un canal de 104. milles de développement, avec une chûte de trente trois toises, un pied et trois pouces; ce qui constitue le cours de la rivière artificielle de la Twerza, qui commence à Vischneï Valatschok et aboutit à la ville de Twer, se joignant au Volga. Cette rivière est favorisée par des réservoirs, qu'on ouvre pour fournir de l'eau, suivant la caravane des barques qui est arrivée à Twer. Par le hâlage elles doivent remonter la Twerza jusqu'à Valatschok où il y a l'écluse de décharge.

Depuis 1722. un certain Serdoukow, digne de

mémoire, a bâti les réservoirs nommés Zavodskoy et Znynskoy; en 1770 on a bâti le réservoir Toubaskoy, ensuite les réservoirs Berezowskoy, Roudnewskoy, Ossetschenskoy, Dwenizkoy, Ossiouskoy, Mstynskoy, et en 1786. le Twerzkoy.

Les riviéres de la Zna, de la Slina et de la Msta développent le mystère de la navigation. Le jeu de toutes ces eaux sert tantôt à favoriser la navigation de la Twerza, tantôt celle de la Msta, ne devant qu'accorder le tems nécessaire pour les ramasser, suivant la proportion qu'on détermine par le nombre des barques qui constituent la caravane. La navigation ne se fait pas tout d'un coup, mais à reprises; de sorte que dans une année il peut y avoir cinq à six caravanes.

C'est la grande entreprise que fit Pierre le grand, ouvrant une communication non interrompuë entre la Mer Caspienne et la Baltique, entre le port d'Astrachan et celui de Cronstadt.

L'autre communication digne de Pierre I. étoit la jonction du Volga avec le Don. Il en confia même l'exécution à Jean Perry. C'est dans les mémoires de cet ingénieur, qu'on lit les mauvaises dispositions du gouverneur d'Astrachan, et le défaut de travailleurs, qui en fut la suite. Enfin les besoins, que le Czar eut sur le Don, pour ses

vuës militaires ont interrompu les ouvrages de Perry. Cathérine II. reprit le projet. Elle y envoya un homme de mérite, pour rédiger le plan. Dans le tems, qu'il revenoit à Pétersbourg, pour rendre compte à la Cour, il fut massacré avec sa famille par Pugatchew, et tout a été perdu.

Le commerce du Volga et de la Mer Caspienne attire toute l'attention.

Depuis plus de 200. ans le commerce de la Perse par la Mer Caspienne a chatouillé le nord de l'Europe. Les Anglois y ont fixé l'attention au milieu du 16e siècle; en 1633. il y eut une ambassade d'un Duc de Holstein; ensuite la Suède y jeta ses regards. La France ne perdit pas non plus ce point de vuë.

Ce fut enfin qu'au sortir des langes de l'enfance, le Czar Alexis Michaëlowitsch, vainqueur des Tartares, s'en occupa, et il ouvrit une communication entre ses Etats et la Perse.

Astrachan servit d'entrepôt pour les marchandises de l'Europe et de l'Asie: il manquoit à cette ville le port; elle le doit à Pierre I. ainsi que tous les priviléges de place de commerce.

L'Impératrice Anne soutint le commerce Russe en Perse dans un certain degré de considération; elle passa ensuite à la restitution des conquêtes

faites ; et Thamas-Kouli-Kan y observa de même tous ses engagemens. C'est depuis l'an 1740, qu'il tomba dans un état successif de langueur et d'avilissement.

Vers la fin du règne de l'Impératrice Anne on établit à Orenbourg le centre du commerce des Russes avec les Buchariens. Les caravanes prirent leur route par le pays des Baskirs et des Kirghis, et quoiqu'il y eût des conventions ensemble, ils ne laisserent pourtant pas de les inquiéter et piller de tems en tems.

La Russie débite à la Perse des étoffes de laine, des couleurs, des pelleteries, du fer, de l'acier, du plomb, des toiles, etc. Elle reçoit en échange de la soie, du coton, des épices, des drogues, des étoffes riches, des pierreries, des perles, des tapisseries, du sable d'or, etc.

Les ports de Guriew à l'embouchure du Yaïk et de Kislear sur le bord oriental de la Perse servent de pivots au commerce. Le port de Derbent ou *Daru-bendi*, c'est-à-dire *porte fermée*, en turc *demir capi* et en arabe *Bab-al-abouab* ou porte des portes, représente les *Albaniæ pylæ*, lesquelles resserrent l'entrée du pays, au pied du Caucase, près de la Mer. Ce fut par-là que les Scythes ayant pénétré dans l'Arménie, se répan-

dirent en Asie. Ce port, dans le Shirvan, est la clef de la Perse; ensuite le port de Baku au nord de *Bischbarmak*, après la ville d'Enzelli, à six milles de Rascht, le chef lieu du Guilan, d'où l'on tire les meilleures soies et étoffes.

Avant Pierre I. le commerce des Buchariens s'étendoit depuis la Mer Caspienne, par Azow, jusqu'en Ukraine. La Grande Bucharie, patrie de Tamerlan, qui a Samarcande pour capitale, située à l'orient de la Mer Caspienne, entre les fleuves Giban et Sirth, offre un commerce très-avantageux. La petite Bucharie est plus orientale et plus proche du grand Tibet.

On pourroit faire en Russie du drap de très-bonne qualité, par la toison soyeuse des brebis bien supérieure à celle de Merinos, qu'on pourroit avoir la facilité de retirer de ces contrées. Les brebis sont d'une petite race, d'un poil court, mais qui au tact paroît du velours.

C'est par les encouragemens de Catherine II. que la Russie a vu prospérer sa fabrique de manufactures de draps à Novorossik ou Catherinoslaw. Elle devoit tout aux soins du chev. Liprandi de Nice, qui par insinuation du feu Feld-Maréchal prince Potemkyn, quitta un établissement à lui-même en Russie, qui prospéroit déjà. Cet homme

conduit seulement par l'ambition de se distinguer, après avoir sacrifié la fleur de son âge et la meilleure partie de sa vie à organiser, régler et perfectionner les fabriques ; et après avoir obtenu la complete approbation de Cathérine, qui sanctionna tout ce qu'il fit, fut si malheureux, à la mort de cette Souveraine, qu'il trouva des personnes, qui ne voulant admettre aucun principe, ont tout culbuté et renversé l'ordre même des choses.

C'est un exemple, qui doit ouvrir les yeux du Monarque dans le choix de ses Ministres, capables par leur prépondérance de rendre victime de l'intrigue l'homme du plus grand mérite.

On peut bien dire, que par des opérations douces et indirectes Pierre I. alloit préparer les esprits de sa nation ; il avoit laissé au tems et à ses successeurs le soin de mûrir ses idées et d'achever ses ouvrages. Il tâchoit de voir les arts européens naturalisés sur son sol, de former dans l'Empire un caractère national, et un ensemble d'association, dont chaque partie eût contribué à la perfection générale.

Ce n'est pas assez d'adopter les plans lorsque leur immensité va écraser la foiblesse de ceux qui veulent les suivre.

Ce que l'on peut dire des arts doit être aussi

rapporté aux sciences, à l'agriculture et au commerce.

Malgré toutes les richesses, que la nature offre à l'Empire des Russies, ses productions sont fort peu abondantes, en comparaison de ce qu'elles pourroient être, et son commerce intérieur tout grand qu'il est, il est resserré. Ce commerce est réservé aux nationaux; et une pareille loi au lieu de produire un bien général à l'Etat, ne sert qu'à enrichir une centaine d'individus: la loi est commune à tous les gouvernemens asiatiques.

C'est la concurrence, qui fait naître l'activité dans des provinces languissantes, les marchés deviennent plus avantageux, et l'on évite les monopoles. Les cultivateurs ont une émulation, les terres peuvent être mieux travaillées, à mesure que leurs fruits acquièrent plus de valeur. Le commerce européen y apporteroit toutes les qualités et le caractère de son pays natal, et les nationaux par des impressions continuelles seroient relevés.

C'est au Prince avisé de reconnoître les défauts de la politique de son Etat, de prendre soin d'y remédier, en façonnant l'esprit et les mœurs de ses peuples.

D'ailleurs il n'y a point de pays au Monde, où les climats soient plus nombreux, les productions

plus variées et la nature si liberale, que dans le pays en question.

La Sibérie, par ses mines d'argent, de fer, de cuivre et d'or est considérée comme le Péron de la Russie: l'Ukraine, la Crimée, et les autres contrées méridionales constituent le paradis de l'Empire, par la fertilité qui y règne et l'air qu'on y respire. Cette idée pourtant ne doit être regardée, que prise sous un aspect général.

Pour tirer ces profits immenses, qu'on imagine, il faut bien connoître la situation et toutes les ressources de son Etat; il faut d'ailleurs admettre que l'aliment du commerce extérieur est le commerce de l'intérieur du pays.

Pierre I. y songea de tout côté. Il méditoit au même tems au commerce des Indes par la Tartarie indépendante et la Sibérie; à celui de la Perse par la Mer Caspienne; à celui de la Mer Noire par le Don et le Dnieper; et à celui de la Baltique par le Volga, la Twerza, la Msta, le Volchow, le lac de Ladoga et la Neva. Il ne perdit pas de vuë aussi des projets de facilitations de canaux avec Archangel, et la Mer Blanche, profitant du lac d'Onega. Ses vuës se pousserent encore plus loin, par des expéditions au Kamtschatka.

En parlant d'un commerce fort éloigné, suivant l'histoire, c'est en 1653. qu'on place la premiere liaison que la Russie a eu avec la Chine. C'est à la suite du voyage fait par un certain Baïkow, que l'on forma des associations de Russes et de Buchariens en Sibérie, pour aller à la Chine. La caravane eut lieu en 1670. partant de Tobolsk, et arriva à Pekin, traversant le pays des Calmouks-Tongous. Lorsque la Russie se croyoit sûre de son fait, la communication fut interrompue, par les hostilités des Chinois, en 1684, sur le fleuve Amour. Sept ans après, on a conclu un traité, fixant les limites de l'Empire Russe, à la rivière Argoun. L'arrangement commença à se vérifier par Pierre I. en 1698.

Tous les efforts ont été vains de la part du gouvernement Russe: les Chinois furent irrités par les brigandages des caravanes dans les terres des Calmouks-Tongous, et tous les marchands Russes furent renvoyés au mois de janvier 1722, par une ordonnance de Kang-Hi.

Ce commerce a fini par être abandonné à des particuliers, et pour éviter les entrâves on a construit deux grands magasins ou Karavanseraïs sur les villes de Kiatka et Selinga, dans les terres de la Russie et de la Chine, à la distance de 120

milles l'un de l'autre. Le commerce avec les Chinois consiste dans les fourrures de la Sibérie: ce sont des castors, sobles, renards de différentes couleurs, loups, écureuils ou petits-gris, ours, rats, lièvres blancs, etc. Ensuite des cuirs non préparés, des castors du Kamtschatka, du nouvel Archipel et des côtes de l'Amérique. Des camelots, quelques draps, du corail, etc. On reçoit en échange des pierres précieuses, du the, de la rhubarbe, du Kitaï, de la soie, du coton, du musc.

Le trajet pénible des caravanes, les dommages que de tems en tems elles ont essuyés, la dernière révolte de Pugatchew en Russie, et les hasards auxquels elles sont exposées sans cesse, ont fait proposer une nouvelle route à la Cour des Russies en 1775, par la voie d'Astrachan, quittant tout-à-fait celle d'Orenbourg.

Il reste à voir à présent quel sera le résultat de l'expédition de la Chine, du mois de juillet 1805, par l'ambassade du comte Golowkin.

On voit en différentes époques de la société les efforts les plus vigoureux, faits pour ouvrir des communications entre les provinces éloignées. Au tems où l'Europe sortoit de l'obscurité de la barbarie gothique, ou lit dans l'histoire, que le génie actif de Charle-Magne forma le projet d'unir le

Rhin et le Danube par un canal, afin d'ouvrir une communication entre l'Océan et la Mer Noire.

En profitant de la proximité du Volga, du Don, de la Mer Caspienne, de celle d'Azow et de la Mer Noire, le commerce changeroit de face.

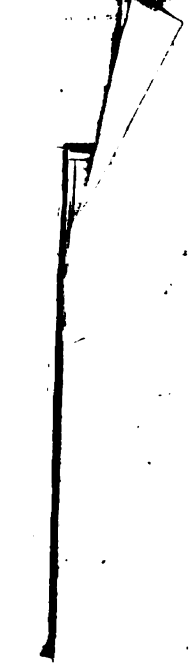
Le trafic deviendroit le plus avantageux pour les Turcs à Constantinople, pour les ports du Levant, de la Méditerranée et de l'Adriatique. Les avantages seroient sur les fers de Sibérie, des bleds, du chanvre, du lin de l'Ukraine, des fourrures ou pelleteries, des cuirs, des cordages, des ancres, du goudron, de la poix, de l'acier, du poisson salé, du caviar, de la cire, du miel, du suif, du the, du musc, des dents de chevaux marins et des couleurs; enfin des productions de la Perse et des Indes.

C'est en facilitant les écoulemens qu'il résulteroit la plus prompte révolution dans le commerce général de l'Europe. Il ne s'éléveroit pourtant en grande partie qu'aux dépens du commerce de la Baltique. Ce sont ces commerces qui doivent se balancer, car les facultés et les besoins de toutes les nations sont naturellement bornés, et les communications par conséquent doivent aussi avoir des limites.

Fin du Tome Premier.

Je place la présente édition sous la sauvegarde des Lois.

L'Auteur.

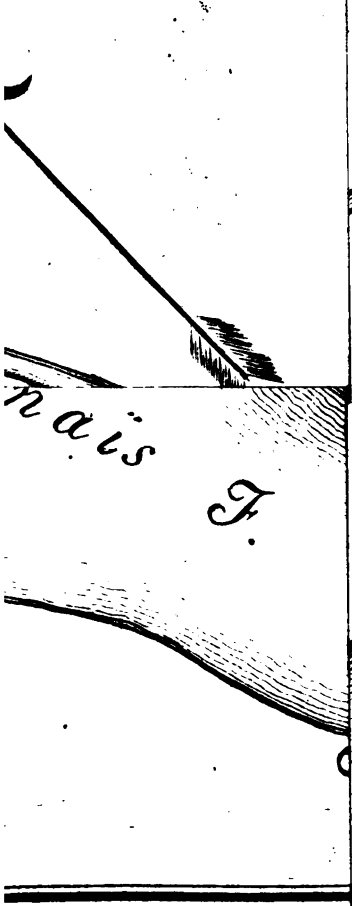


Pl. II.

Plan

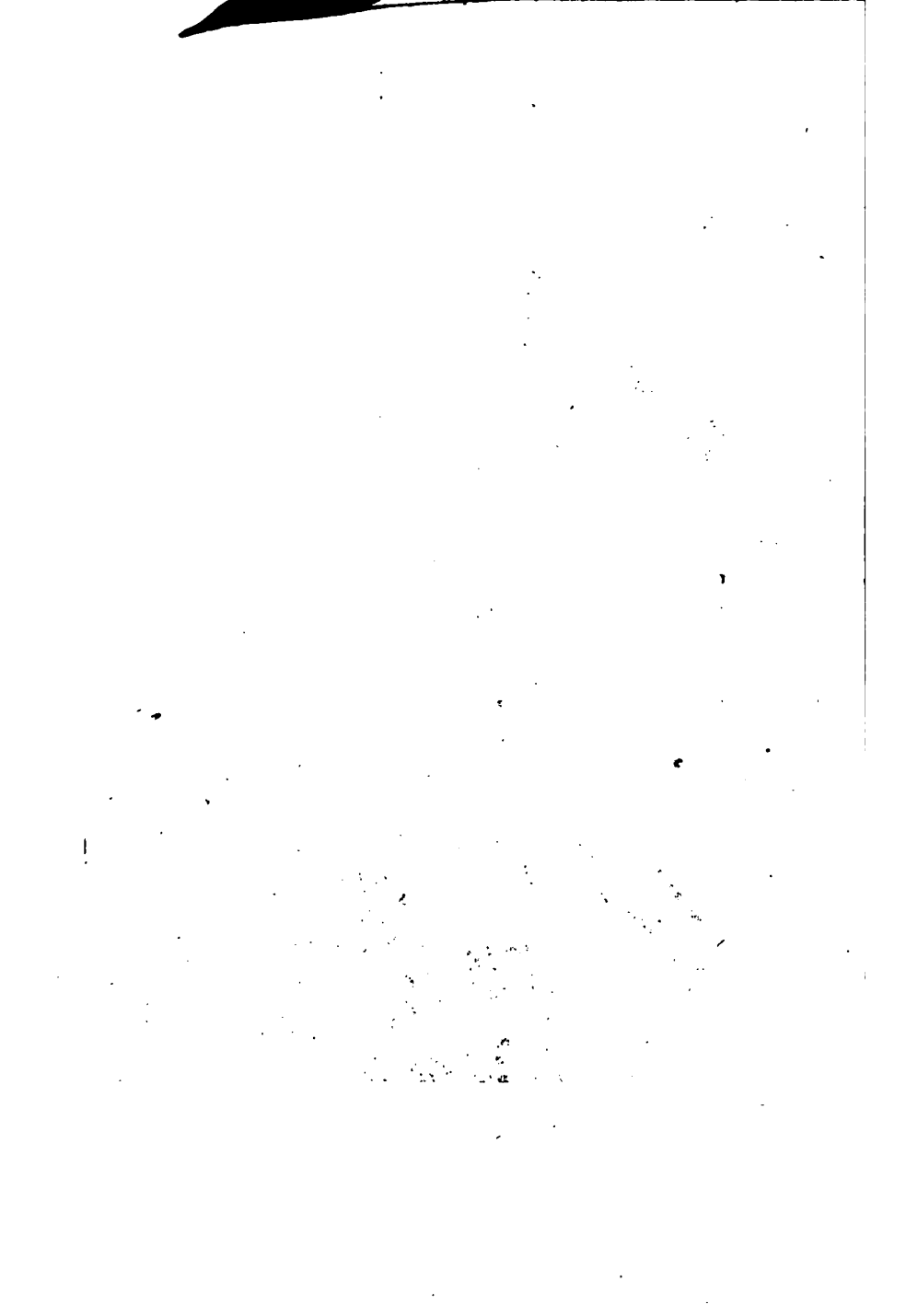
Plan de rec

avec les ouv



ais

F.



COUP D'ŒIL

PHILOSOPHIQUE

SUR LE PAYS OCCUPÉ PAR LES COSAQUES DU DON.

ANCIENNE COMMUNICATION

découverte entre la Mer Caspienne
celle d'Azow et la Mer Noire.

DESCRIPTION

des moyens employés pour préserver Tscherkask, Capitale de ces Cosaques, des gros débordemens du Don.

Avec trois Planches.

PAR ANTOINE LOUIS DE ROMANÒ

Membre de plusieurs Académies
etc. etc.

Tome Second.

MILAN 1807.
DE L'IMPRIMERIE DE CAIRO ET COMP.
Aux frais de l'Auteur.

GROS DÉBORDEMENS

DU DON,

ET MOYENS EMPLOYÉS POUR EN PRÉSERVER TSCHERKASK,

CAPITALE DES COSAQUES.

La différente hauteur des horisons des plaines qui environnent la ville de Tscherkask, l'élévation et la descente graduelle des eaux en printems, depuis le mois de mars jusqu'à celui de juillet; réveillent une imagination la plus frappante du spectacle que nous offrent les lagunes de Venise par le flux et reflux, à cause des dos, buttes, barres ou *barene*, des îles qu'on découvre graduellement, et des canaux qui se montrent successivement.

Le spectacle est imposant pour l'observateur qui regarde du haut en bas, pour celui, qui se trouvant sur la montagne d'Oksay, fixe son attention sur le cours majestueux du Don qui n'est plus une rivière, mais une Mer ouverte, où suivant la hau-

teur des crues et le degré progressif des niveaux des eaux, il fait paroître Tscherkask, tantôt une île flottante; et pendant quelque tems une presqu'île.

Les inondations sont plus ou moins sensibles, et apportent plus ou moins de désastres, suivant la quantité des neiges tombées en hiver dans le cœur de la Russie, dans les gouvernemens de Moscou, Toula, Orlow, Tambow, Woronez et Charkow, d'où tirent leur naissance une foule de rivières principales, et secondaires, qui se déchargeant dans le Don, coulent en masse à la Mer d'Azow.

Ce n'est pas l'eau de la Mer qui menace la Capitale des Cosaques. Ce n'est pas non plus le seul Don; mais une grande quantité de confluens qui semblent conspirer à l'engloutir. Les principaux s'appellent Tkapyor, Medwieditza, Bousoulouk, Yelawla, Vorona, Donetz, Sall et Manytsch, avec un grand nombre de rivières tributaires, des torrens, et des ruisseaux. (*Pl. I.*)

L'inondation commence à se fair sentir depuis le monastère de S. Tichan jusqu'aux embouchures du Don, à la Mer d'Azow, en couvrant les plaines qui se trouvent sur la gauche de la rivière, et s'étendant depuis sept jusqu'à trente trois werstes

de largeur ; c'est-à-dire d'un talus à l'autre des montagnes secondaires, qui bordent la rivière.

Dans un développement de 410 milles, j'ai reconnu que l'épanchement des eaux du Don se fait plus vers la rive gauche que vers la droite, comme la berge droite est roide et montagneuse ; tandis que la gauche n'offre que des plaines et des pentes douces.

La direction constante et réguliere, que quelque fameux ingénieur avoit cru appercevoir dans les chaînes des montagnes, mérite d'être exposée avec plus de fondement, puisque cette direction varie dans chaque continent.

C'est un phénomène qui s'observe dans toutes les montagnes les plus hautes de l'Univers, et les collines les moins élévées. Il y a toujours un côté dont la pente est rapide, tandis que de l'autre côté elle est douce ; mais ce qui est remarquable, c'est que d'ordinaire les pentes escarpées se correspondent, elles se trouvent du même côté d'une Mer, d'un lac, d'une rivière.

Toutes les côtes de la Mer depuis S. Pétersbourg jusqu'aux Pyrénées sont douces et fort étendues, tandis qu'elles sont, au contraire plus roides dans l'autre sens. J'ai eu lieu de remarquer, que la Mer Adriatique est bordée par des mon-

tagnes qui ont d'un côté leurs pentes roides sur la Mer, tandis qu'elles se perdent insensiblement du côté opposé. Les Apennins ont des pentes escarpées du côté de cette Mer, et des pentes douces sur la Mer de Naples.

La grande chaîne des montagnes qui sépare la Suède de la Norvege, a des pentes douces à l'orient et escarpées au couchant; ainsi que les montagnes d'Espagne qui se perdent insensiblemet à l'orient et au sud vers la Méditerranée et le Portugal. Les Cordilières même ont leur pentes douces à l'orient, tout comme du côté de la Mer de Suède: elles sont très-roides; et on n'y trouve presque point de vallées depuis le Cap-horn, jusqu'à la Mer Vermeille.

Au contraire l'Afrique offre le phénomène dans un sens inverse, ayant ses pentes douces à l'ouest, où les vallées sont immenses.

La chaîne du Liban, qui se prolonge dans l'Asie mineure jusqu'à la Mer Noire, a ses pentes plus douces à l'orient, du côté de l'Euphrate.

C'est par une pareille connoissance, quelque abstraite qu'elle soit, que le Général instruit peut d'abord connoître, où il peut attaquer son ennemi retranché sur une montagne qui n'offre que des précipices; qu'on peut prévoir par-là où il peut

se rencontrer plus d'obstacles ; qu'il est plus aisé de reconnoître le chemin pour suivre une marche la plus sûre et la moins fatiguante ; faciliter le passage de la cavalerie, où elle pourroit être nécessaire ; pénétrer avec des pièces d'artillérie ; et se glisser dans un pays, où l'on est le moins attendu, sans même y avoir jamais été.

C'est par cette connoissance que l'ingénieur habile trouve des facilités pour dresser le plan d'attaque, et l'ingénieur constructeur ou hydraulicien établit des ouvrages, suivant les besoins de la vie, lesquels par la seule direction, restent le plus à l'abri des dégradations solaires et des avalanches, et le plus en état de résister à la corrosion des eaux et au laps du tems.

Or, pour revenir à notre objet, il est à remarquer, que la ville de Tscherkask est assujettie à deux sortes d'inondations ; dont la premiere s'appelle des *eaux froides* et l'autre des *eaux chaudes.*

La premiere est systématique, régulière et pour ainsi dire permanente ; elle arrive ordinairement à la fin du mois de février, ou les premiers jours du mois de mars, elle est sans conséquence, étant la suite de la débâcle de la partie inférieure du Don,

causée par le dégel effectif, ou par quelque vent chaud du côté de la Mer d'Azow.

L'autre inondation commence vers la fin d'avril, et dure quelquefois jusqu'à la fin de juillet, y compris dans cet intervalle tous les degrés successifs d'élévation et de décroissement. Cette crue extraordinaire et périodique est le résultat du dégel suivi dans le cœur de la Russie; de la débâcle de la partie supérieure du Don et de tous ses confluens; et de la fonte des neiges qui s'opère dans des pays montagneux, d'où tirent leur naissance les sus-dites rivières, torrens, et torrens-rivières.

Tous les désastres auxquels sont exposés les habitans de la ville de Tscherkask et des plaines, dépendent uniquement de la quantité de neiges tombées en hiver dans les gouvernemens de Toula, Woronez, de l'Ukraine et Slobodskaya.

Le Don, qui prend sa source dans le gouvernement de Moscou, du petit lac de S. Jean, (*Pl.I.*) animé par une vîtesse rélative à la déclivité des pays montueux, d'où il tire son origine, par la masse de quatre vingt-deux confluens rapides, grossis par la fonte des neiges, annonce les efforts les plus violents de la part de ses eaux.

Par l'épanchement de toutes ces rivières, Tscher-

kask devient une ville flottante dans la Mer. Toute communication est d'abord coupée avec le continent, avec Oksay et avec le Kagalnik. On ne voit plus de ponts flottans de jonction, ni sur la rivière d'Oksay (qui répond au Donetz) ni sur le Don. La communication qu'il y reste est par eau; mais elle est bien précaire, ne pouvant atteindre le continent lorsqu'on veut, et lorsque le besoin l'exige, à cause des orages qui y règnent, par la différence des horisons, la quantité d'angles de bricole et les courans croisés qui se forment.

Les vents conspirent d'une manière la plus sensible à susciter des tempêtes au milieu des eaux *passives*.

Il ne croît rien à Tscherkask; toutes les productions de la terre viennent du continent; et par les fréquens orages, la ville reste bloquée des journées entières sans que personne ose s'exposer aux naufrages, sur-tout dans le chemin sinueux, coupé et croisé, qui existe à la distance de presque neuf milles, jusqu'à la communauté d'Oksay. D'abord la course de la poste est interceptée, les couriers arrêtés, et bien des marchands en peine, ne pouvant à quelque prix que ce soit gâgner la montagne; ce qui peut reflêchir sur leur crédit, par le défaut de payement des lettres de change.

défaut qui est le principe de la banqueroute. Il est arrivé, qu'à cause des tempêtes et des vents orageux, la navigation a été arrêtée pendant deux semaines.

Lorsque j'ai parlé de la communication qui a existé dans des tems bien reculés entre la Mer Caspienne et celle d'Azow, j'ai tâché d'expliquer la force des vents généraux, qui y règnent dans le tems où le Soleil est dans notre hémisphère, sur-tout jusqu'au solstice: tems, où les crues extraordinaires sont ordinairement au plus haut degré.

D'ailleurs il faut ajouter à ces vents généraux des brise-vents, à cause de la proximité du Palus Méotide, et de l'immense quantité de roseaux, il faut ajouter des brise-mers, des vents locaux, qui vont de la plaine à la montagne, et de la montagne à la plaine.

Il n'y a ni forêts, ni villes, qui puissent de quelque façon que ce soit servir d'obstacle à l'impétuosité des vents du nord-est, lesquels dérivent de bien loin; ni des exhalaisons ou vapeurs de feux, qui puissent en quelque manière modifier le courant d'air, et par-là empêcher les fréquentes tempêtes, ou au moins ne pas les rendre si dangereuses.

La Police de la ville de Tscherkask met le sceau avec ses armes aux poëles des maisons, défendant par-là d'y faire du feu, lorsque le vent est fort; ce qu'elle pratique dans les maisons même des plus grands richards, afin d'éviter les incendies, qui pourroient en être la suite. C'est alors que, pour éviter les étincelles en été, l'on fait usage du fumier avec de la paille, dont le mêlange passe sous le nom de Kigêaky, avec lesquels on fait cuire des alimens dans la ruë, ou sur des dos nus et assez élévés, suivant les circonstances.

La ville est bâtie à l'asiatique: une maison qui plombe sur l'autre; beaucoup de galetas et très-peu de maisons en pierre, dont il y a un nombre fort circonscrit, de la valeur de quelques milliers de roubles. Le prix d'une vingtaine de maisons en pierre équivaut au reste de la ville. Les édifices en pierre de quelque valeur sont ceux de Martinow, Maltschewsky, Leonow, Grecow, Orlow, Maslikyn, Yepiphanow, Merkoulow, Pazdeïew, Müller, Popow, Sliousser, Tarassow, Milentiew, Goutscheltschikow, Saposnikow, Dimidow, Bielaousow, Bichalow et Meïnkow.

Le goût dans l'architecture est uniforme. Il n'y a que la seule maison Maltschewsky, qui coûte 10,000 sequins, qui mérite quelque attention. Au

reste toutes les maisons en bois qui sont à deux étages, sans exception sont entourées d'une galerie extérieure à un flanc et à la façade, sur laquelle la plus grande partie des habitans couche en été. Les maisons en bois ont la plupart des fondemens en pierre, qui s'élévent sur l'horison des ruës où elles sont bâties.

Le lieu, où le roi va à pied, constitue généralement le *belvedere* de toutes ces maisons, et c'est au flanc droit ou au gauche de la galerie que les habitans se promènent pour respirer l'air. Ces mêmes galeries ne sont que des bouches à feu en tems d'incendie, puisque les ruës sont si étroites, que dans la plupart, en allongeant la main, l'on se touche. Outre cela il existe des ruës qui n'ont que deux pieds de largeur, et sus-tout dans les quartiers de Dournowskoy, Tscherkaskoy et Pribileanskoy.

Ils aiment passionnément les fenêtres; ils les multiplient tant qu'ils peuvent, ne voyant pas, que dans un incendie, elles servent de tirant d'air, par où le feu se communique plus aisément.

C'est un de ces inconveniens qui résultent du nombre de plusieurs autres qui sont dûs à la manière de bâtir.

La communication entre la plupart des quartiers

de la ville et les maisons, se fait par des ponts des planches, ayant leurs longrines et traversines, et fondés sur des pieux, ou pilotis qui s'élévent quelque part à deux toises de l'horison adjacent; et qui coûtant annuellement une somme bien considérable, servent de véhicule le plus prompt à incendier la ville.

Combien de fois n'y a-t-il pas eu des incendies à Tscherkask qui ont brûlé de fond en comble des quartiers! Cependant on n'est pas encore sorti du principe asiatique. L'on a toujours construit de la même façon; des maisons irrégulièrement bâties, plombant les unes sur les autres, sans aucune symétrie, des ruës fort étroites; et voilà comment Tscherkask offre un aspect informe et rempli d'inconveniens. Le quartier nommé Pribileanskoy, recemment brûlé, a été reconstruit avec les mêmes principes qu'il étoit bâti. C'est pourquoi Mr. Maillet dit, que c'est un étrange dessein, que celui d'entreprendre de prouver aux hommes, qu'ils sont dans l'erreur.

Il seroit encore plus étrange de vouloir les obliger d'en convenir. L'expérience a beau faire sentir à l'homme chaque jour son ignorance. Cent fois détrompé, il ne s'en croit pas moins clairvoyant, ni moins infaillible.

L'incendie général qui arriva l'an 1744. n'a pas rendu le gouvernement Cosaque plus circonspect. Toute la ville a été dévorée par les flammes; le vent de nord-est y souffla alors, et il y a bien des personnes, qui se rappellent encore l'alarme générale qu'il y eut dans ce tems-là. L'église cathédrale, qui de même étoit bâtie en briques, n'en fut pas exempte.

Quoiqu'après ce tems-là il y ait eu trois autres incendies, toutefois on ne s'est pas encore désabusé; l'on bâtit toujours d'après la même manière.

Les richards ne prennent d'autre précaution que celle de garder leurs vaisselles et leurs meilleurs effets dans des caves ou dépôts en maçonnerie, sous l'horison de la place de l'église cathédrale. Ils n'ont pas à craindre des voleurs; en premier lieu par la situation; secondement tout étant fermé par des clefs, contreclefs, portes, contreportes et doubles cadenas; enfin les sentinelles qui sont placées à l'entrée de la Basilique servent aussi de gardiens pour les caves mentionnées.

A cause des vents qu'y regnent et des incendies auxquels la ville est exposée, il arrive, qu'au tems des crues extraordinaires, les habitans de Tscherkask ne peuvent avoir des nourritures chaudes; et c'est ainsi qu'ils se rendent alternativement

sur le dos le plus élévé de la ville, dans la maison de Martinow, (*Pl.III.*) où par un effet de pitié l'on accorde tour-à-tour au peuple la permission de se faire cuire du pain et de s'apprêter quelquefois quelques mêts chauds.

Parmi les cruës extraordinaires que la ville de Tscherkask a subies, il y en a trois considérables, dont les habitans conservent une vive mémoire; la principale arriva l'année 1786, et elle s'appella Krasnotschokowskaya, à cause du très-connu Général Krasnotschokow, qui dans ce tems-là se trouvoit à Tscherkask. Une seconde cruë porte le nom de Tarakanowskaya, par rapport au Général de ce nom, qui fut envoyé chez les Cosaques, pour faire des perquisitions sur les déserteurs et les fuyards des seigneurs Russes, comme j'en parlerai dans la suite; elle survit en 1740. La troisième suivit en 1760; elle est connue sous le nom de Yefremowskoya, pour la mort de l'Ataman de cette même famille.

Le plus gros de ces débordemens franchit la premiere marche de l'église cathédrale, d'une archine et quatre wersokes; c'est à dire de 2. 8. 10 $\frac{1}{13}$ de pieds de Paris; le second d'une archine et deux wersokes, et enfin le dernier dix wersokes seulement.

L'inondation, qu'on appelle Krasnotschokowskaya menaça tellement la ville, que les habitans furent contraints de surcharger le pont érigé sur le canal principal de Tscherkask, en mettant quelque part des briques, quelque autre des pièces d'artillerie avec leurs affûts, afin que l'eau, qui s'étoit élévée jusqu'au susdit pont et qui commença à l'ébranler, n'eût pas à le renverser entièrement; et que par-là l'unique communication qui existe par ce pont des fauxbourgs avec la ville, et qui coûte aux habitans plus de dix mille sequins, ne fût pas coupée et anéantie.

Ayant comparé l'élévation des eaux au tems de Krasnotschokow avec le degré de sécheresse qui règna dans l'été de l'année 1802. à Tscherkask, il résulte dixsept pieds de difference de niveau. C'est le pont qui sert de pierre de touche.

Toutes les autres assertions de gens qui ne jugent que d'après les idées vagues qu'ils ont, sans examiner les rapports qui existent entre les cruës et l'état de sécheresse, ne sont que des assertions dénuées de fondement, et illusoires.

C'est la hauteur de dixsept pieds, qui constitue la base des ouvrages, que je viens d'éxécuter.

Les eaux, en tems de cruës montent jusqu'aux fenêtres de la plupart des maisons en bois; et

c'est ainsi qu'il périt des enfans dans tous les districts, ou quartiers de la ville, toutes les fois qu'il survient des crues extraordinaires, faute de soin de la part de leurs parens. Le danger est imminent, car les fenêtres font l'office de porte; d'ailleurs la communication entre une maison et l'autre se fait par des planches. L'abîme est ouvert aux enfans mal-adroits; ils n'ont qu'à faire un faux pas, pous tomber dans l'eau, et devenir la proie des poissons.

Jusqu'à la moitié du siècle passé il y a eu des vergers, des jardins et des parcs, que les Cosaques appelloient du nom Tartare *baktschy*, qu'on cultivoit tous près de la ville, entre la Vargounka et la proprement dite Protoka. Ces jardins étoient situés dans un horison inférieur à celui de la ville; il y a encore des vieillards qui se rappellent leur existence.

Ce changement est résulté dans une courte période d'années; ce qui m'a excité d'en chercher la cause, et remontant à la source, de pouvoir déduire les moyens les plus propres, pour soulager les habitans des malheurs auxquels ils sont exposés; et une ville qui est la capitale d'une nation, qui seroit tout-à-fait détruite, si d'autres ressorts ne la vivifioient toujours.

Il y a trois points essentiels à examiner, qui servent de pivots aux cruës extraordinaires.

En général, la cruë se forme d'autant plus aisément, et fait d'autant plus de progrès, que la montagne est plus élévée, et que les matières qui la composent sont moins tenaces. Les débordemens sont dévenus plus sensibles, depuis que l'on a coupé les forêts, d'où les eaux du Don et des rivières tributaires s'écoulent. Autrefois les arbres et les arbustes interceptoient par leurs branches et leurs feuilles les gouttes d'eau; ils leur donnoient le tems de filtrer dans la terre, où il se manifestoit des réservoirs suspendus. A présent, que les montagnes en sont dépouillées et réduites presqu'à nu, même décharnées; et que les parties moyennes et inférieures du Don ne sont pas boisées, les cruës sont dévenues subites, plus fortes et plus courtes, car les eaux éprouvant moins de difficultés, s'écoulent en moins de tems.

Quoique les habitans soient exposés quelquefois jusqu'à la fin de juillet aux désastres causés par les débordemens, toutefois il n'y a que douze jours, pendant lesquels les eaux restent au même point: état d'équilibre, qui existe entre l'action des susdites rivières et celle de la Mer d'Azow. C'est ensuite, qu'il y a un décroîssement graduel,

avec la différence, que l'inondation s'élève à Tscherkask par pouces, et que sitôt qu'elle commence à s'écouler dans la Mer d'Azow, elle décroît par pieds.

C'est feu l'Empereur Paul I. qui a commencé à défendre la destruction des bois dont les montagnes étoient couvertes et qui interceptoient une partie considérable des eaux, résultantes de la fonte des neiges.

Ce désordre ne se manifestoit pas au Don seulement, mais le Volga aussi se trouvoit dans le même cas; et généralement parlant, par la commodité du transport par eau, c'est à plusieurs milles des bords des fleuves et rivières de la Russie qu'on a abattu des forêts entières.

C'est ainsi, que la navigation de l'intérieur du pays est dévenue précaire, et je fus bien à portée l'année 1798. de considérer les difficultés de toute espèce que subirent le hâlage et la flottaison, faute d'eau dans un tems précieux.

Le transport du bois, des bleds, du foin souffroient des rétardemens tantôt dans la Twertza, à Vischneï-Valatschok, tantôt la dans Msta et aux cataractes du Voltchow, et par-là feu l'Empereur envoyoit sans cesse des couriers pour presser les caravanes, chargées des articles de premiere né-

cessité, qu'on attendoit impatiemment à la Métropole.

Le chef général de la communication des eaux de tout l'Empire le conseiller privé Mr. le comte Jacques Sievers, en déployant ce veritable patriotriotisme, qui l'a toujours distingué, n'hésita pas un instant pour ramasser de tout côté les plus petites masses d'eau qui pouvoient favoriser la navigation. Ce fut en peu de semaines qu'il fit creuser des canaux de communication avec la Msta, qui est la clef du commerce intérieur.

Quoique la plupart des lacs, d'où l'on puisoit les eaux, ne fussent que des bassins, lesquels une une fois écoulés, il falloit du tems pourqu'ils se remplissent de rechef, à la suite de la fonte des neiges, des eaux pluviales et des terrains en pente, cependant c'étoit l'unique expédient, pour favoriser, d'un instant à l'autre, une navigation très-précaire, au milieu de l'aridité qu'il y avoit, et aider la nature par les secours de l'art, en facilitant la flottaison du bois de construction qui étoit alors un objet de toute nécessité pour l'amirauté, ensuite le transport des bleds dont la Résidence manquoit, et celui du foin qui venoit de l'ancienne Russie et des terreins adjacens de Novogorod, pour la subsistance sur tout de la cavalerie

qui se trouvoit à Pétersbourg et aux environs, et qui peinoit alors.

Il est bien vrai, que le défrichement des montagnes, ainsi que la destruction des forêts, ont été dans tous les pays de l'Univers des causes réelles du gonflement subit des eaux, du grossissement des fleuves et des rivières, des fortes et violentes cruës et des désastres qu'elles portent par des dégâts dans les domaines riverains et par un notable préjudice à la navigation; mais ce qui doit pourtant bien fixer toute l'attention, c'est l'obstruction qui en résulte à l'embouchure; ce sont les dépôts qui se forment des dépouilles des montagnes et des terrains défrichés.

Les causes sont toujours proportionnelles aux effets qu'elles produisent. La hauteur des cruës depend toujonrs de la proportion qui existe entre les eaux affluentes et celles de décharge. Si la masse des eaux du Tkapyor, de la Medwieditza, de la Vorona, du Bousoulouk, de la Yelawla, du Sall, du Manytsch, etc. à la fonte des neiges, étoit égale à celle que le Don et le Donetz pourroient en même tems décharger dans la Mer d'Azow, il n'y auroit pas de débordemens, puisque les eaux affluentes seroient en équilibre avec les eaux de décharge. Mais voici ce qui arrive.

Les eaux à Tscherkask montent jusqu'à la hauteur de dixsept pieds, tandis qu'à la Mer d'Azow, à 41 milles de distance, on ne s'apperçoit pas qu'il y ait des cruës. Au contraire, s'il vient quelque tempête du Palus Méotide, lorsque les eaux de cette Mer, montent aux embouchures à dix pieds de hauteur, il y a une élévation à Tscherkask de six pieds.

L'eau de la Mer d'Azow pourtant, malgré tous ses efforts, ne menace nullement Tscherkask, quoiqu'elle inonde des plaines couvertes de roseaux que le Don et le Donetz avec tous leurs confluens, n'ont pas pu atteindre au tems de leurs cruës extraordinaires; et ce n'est que par des tempêtes de Mer, que le cours ordinaire de ces rivières peut refouler, et les pentes mêmes se réduire en contrepentes.

Tout cela fait appercevoir d'une manière la plus sensible, la différence des horisons, c'est-à-dire celui de la Mer, par rapport à Tscherkask, et explique, comment l'évacuation des eaux est arrêtée par des barrières considérables, dont l'effet, comme j'ai dit ailleurs, se fait sentir à 410 milles de distance de la Capitale des Cosaques.

Le Don, en détachant du sein des montagnes, sillonnées de torrens, des masses composées de

terre ; et le Donetz, emportant du gravier, du sable et des pierres même, c'est dans l'intervalle de douze jours, pendant lesquels il existe à Tscherkask un mouvement d'ondulation et que l'équilibre dure, que les dépôts se forment aux embouchures.

Le Don offre des îlots, des dunes, des bancs de sable, tandis que le Donetz charie pêle-mêle, et présente un amalgame de blocs, de galets, de gravier et de sable ; et l'on remarque des effets analogues non seulement à ses débouchés naturels, mais auprès du district ou communauté de Katschatowskoy, d'Oksay, de Gnilowskoy, de la montagne de Kostini, du village de Nedwigowka, tout le long du Donetz, jusqu'à la nommément dite *Pierre blanche*. (*Pl. I.*)

L'eau même de ces deux rivières spécifie la nature du fond de leurs lits, du pays qu'elles arrosent, qu'elles coupent et traversent. L'eau du Donetz conserve à peu près sa limpidité, et surpasse de beaucoup en qualité l'eau du Don.

La nature est constante dans ses lois ; une diminution graduelle et successive dans la grosseur des cailloux et la configuration des graviers jusqu'à leur dernier degré de petitesse. Le sable même décroît dans tous les îlots qu'on y observe, en

devenant toujours plus petit, jusqu'aux dunes de la Mer d'Azow.

Quoiqu'il se forme des atterrissemens aux embouchures des fleuves et des rivières, par les dépôts de la Mer, toutefois l'on peut dire, que les îlots, qu'on remarque aux embouchures du Don et du Donetz, ne sont pas des atterrissemens de la Mer, mais une suite de l'action de ces rivières.

Les roseaux, qui y croissent très-haut, chaque année, sont alimentés par des eaux douces des rivières et jamais par la Mer, comme la plupart de ces habitans, dénués de principes le supposoient. C'est ainsi que par de fausses hypotheses ils conjecturent que tout travail ou bien tout ouvrage qu'on pourroit entreprendre à la Mer d'Azow, pour faciliter l'écoulement des eaux, seroit inutile, en supposant que la Mer charieroit de rechef l'entrée.

C'est où il faut s'arrêter et bien distinguer les dunes d'avec les îlots: il faut soigneusement reconnoître la source du mal, pour être à portée d'y pourvoir, et même de le prévenir, par des moyens radicaux.

Toutes les plaines qui environnent la ville de Tscherkask offrent des forêts entières de roseaux,

qui ne servent au tems des crues, que de barrière au libre écoulement des eaux.

Le Don et le Donetz charient à la Mer d'Azow ces matières qu'ils ont emportées du sein des montagnes: ces mêmes matières poussées par les courans rélatifs de ces deux rivières et de leurs confluens, et repoussés par la Mer, se sont arrêtées, établies et fixées où il y avoit de l'équilibre entre ces deux forces, en formant des dépôts, qui constituent les îles qu'on apperçoit.

C'est bien connu, que c'est dans des Mers qui n'ont pas de hautes marées que se forment des îles, ainsi qu'à la Mer d'Azow; mais où la marée a lieu, il se forme généralement des barres, telles qu'on voit dans l'Océan.

Dans les lagunes même de Venise, qui sont exposées aux flux et reflux de la Mer Adriatique qui s'opère deux fois en vingt quatre heures 48^{1} 45^{11}, où six cent torrens et rivierès se déchargeoient autrefois, il est arrivé que la haute marée en arrêtant les eaux d'écoulement des fleuves, rivières et torrens qu'y fluoient, a produit des regorgemens pendant quelques heures, et généralement parlant jusqu'au reflux: période dans laquelle les eaux douces accumulées à celle de la Mer Adriatique, en refluant, firent la fonction d'une écluse de chasse, entraî-

nant les matières étrangeres aux ports de Brondolo, Chioggia, Malamocco, S. Nicolas, S.t Erasme et des *Trois-Ports*.

Le flux, comme tout le monde connoit, ayant plus d'activité que le reflux, amène des terrestreïtés dans les lagunes, que le reflux n'a pas assez de force de balayer: qu'on ajoute à ces matières les dépôts des rivières, voilà de quelle façon se sont formés les bords maritimes, constituans le *litoral* de Venise qui sortent depuis des siècles du sein de la Mer, qui s'élévent de la surface des eaux et où il existe des vergers et des jardins superbes.

On a éloigné, sans aucune exception, tous les fleuves et rivières qui se jetoient dans les lagunes, en établissant une doctrine, d'après des principes directs et indirects.

La doctrine est bien fausse, prise dans un sens général: la rivière Sile en étant la grande pierre de touche. C'est une matière bien délicate et très-importante, qui m'a engagé d'en faire un traité, que je publierai dans la suite; où je tâche de développer le mystère dans toute son étendue.

En revenant à la Mer d'Azow il est à observer, qu'à mesure que les dépôts commencent à se former, particulièrement au tems des cruës, le courant perd de sa force. Les dépôts, en prenant

de plus en plus racine s'élévent; ils sortent de la surface des eaux; il se forme alors des îlots, qui au lieu de diminuer avec le tems, prennent pied de plus en plus, et sitôt que le courant n'a pas eu assez de force de les détruire dès le commencement, il faut qu'il y ait des agens extérieurs et bien puissans, pour pouvoir les anéantir. C'est le but des ouvrages que j'ai entrepris l'an 1802.

C'est dans la distance de dix milles, savoir depuis la proprement dite Pierre blanche jusqu'au village du Kalganik, que l'on apperçoit l'empêchement au libre écoulement des eaux *(Pl. II.)*; et c'est depuis le monastère de S. Tichan *(Pl. I.)*, que l'on peut remarquer que l'issuë des eaux est arrêtée.

Ce n'est pas seulement Tscherkask qui soit ménacée par les gros débordemens, mais les désastres se font sentir aux districts de Zaplawsky, Krivii, Bagaïewsky, Bezserghienowski, Semikarakowsky, Katschatowsky, etc.

Avec le vent d'ouest, sud et sud-ouest les sables de la Mer sont agités et soulévés; ensuite lorsqu'il souffle des vents du nord et nord-est les eaux, étant chassées fort loin de la côte, il y a de nouvelles décorations; elles consistent en des monceaux de sable qui restent à découvert, des du-

nes qui paroissent, des dépôts de toute espèce, qui se manifestent. Par l'alternative des vents du nord et sud, et des tempêtes; le sable mouvant est soulevé avec plus ou moins de force, poussé et repoussé suivant différentes directions, et c'est par-là qu'on a trouvé même dans les derniers tems des medailles antiques et des monnoies, qui sont encore des restes du naufrage des vaisseaux qui ont echoué anciennement dans la Mer d'Azow.

C'est depuis bien long tems, que la Mer d'Azow a été menacée par des atterrissemens sensibles, tantôt par les rivières, par les différens mouvemens de la Mer et la circulation des eaux, tantôt par les tempêtes. La retraite des eaux, ou pour mieux dire l'exhaussement graduel du lit de la Mer d'Azow fut même connu au tems d'Aristote: *At vero quæ ad Meoticum Lacum pertingunt amnium convectu intantum excrevere, ut naves multo minores nunquam anno ab hinc sexagesimo quæstus gratia ingrediantur.*

Dans la suite des siècles, après la conquête d'Azow, les embouchures du Don se sont de plus en plus encombrées; mais l'on peut dire que le grand changement survint à la moitié du siècle passé: tems justement où les cruës extraordinaires se firent sentir à Tscherkask, d'une manière bien singulière.

Le premier endroit qui servit d'arsenal à Pierre le grand dans les vuës qu'il avoit de s'emparer d'Azow, ce fut à Stavrow *(Pl.I.)*, à peu de distance de Woronez, ensuite à Ikouretz, puis à Pavlow sur le Don, après au dessous de la forteresse de Rastow à Gniloï-verf, et enfin dans une branche du Don, dans l'emplacement de Rogoskyn-verf (*Pl. II.*).

Le prince Potiomkyn agit bien adroitement envers le Chan des Tartares Ghirey, lorsqu'il lui fit la demande du port de Sevastopol appellé Actiar, d'un village de ce nom qui se trouve de l'autre coté du bras de la Mer qu'y existe.

Les Turcs mêmes ne connoissoient pas l'importance de ce port, et si quelque vaisseau y mouilloit, c'étoit par hasard. Les Russes avoient les ports de Kertsck et Balouklava. Le prince reconnut l'utilité du port, et ne demanda au Chan que l'eau, sans demander aucun arpent de terre. Chan-Ghirey lui en accorda la permission, sans appercevoir les suites; et il le fit d'autant plus que là, où il y a la ville d'Actiar aujourd'hui, il n'y avoit alors qu'une forêt et qu'une chaumière au bord opposé. C'est alors que le prince assembla à Actiar toute la flotte, et que le port devint le premier port des Russes sur la Mer Noire. C'est depuis le mois

d'Avril de l'année 1804. qu'on a défendu aux vaisseaux marchands d'y mouiller, et les consuls étrangers changèrent de résidence.

J'ai eu lieu de voir tous les détails de l'arsenal et d'appercevoir les pilotis que fit enfoncer Pierre I. dans le canal de Kalantscha, pour distraire le courant dans le canal de Koutiourmà, et frayer ainsi un passage libre aux frégates, mais aujourd'hui il ne reste que les débris des édifices et de la navigation qui a existé; l'on observe les chantiers pour les frégates, galeres, brigantins et vaisseaux de transport.

Pierre I. en 1695. malgré tous ses efforts pour s'emparer de la ville d'Azow, reconnut, qu'il ne pouvoit en faire la conquête sans bloquer le port. Dans ce tems-là il n'y avoit pas un vaisseau dans cette Mer; il en fit construire à la hâte en plusieurs endroits. On travailla même sur la rivière Occa; ensuite il les fit traîner par terre jusqu'au Don. Voilà comment Pierre le grand surprit les Turcs avec les deux vaisseaux qui parurent tout-à-coup, devant la forteresse d'Azow, vingt trois galères, deux galiotes et quatre brûlots, avec cette escadre qui avoit descendu le Don. C'est ainsi qu'il dispersa les galères Turques, qu'il s'empara d'Azow, couronnant son entreprise d'un succès le

plus signalé, et en entrant à Moscou en triomphe, il fit frapper une medaille avec l'inscription Russe: *Vainqueur par les tonnerres et les ondes.*

Quoiqu'autrefois l'on se servit de chameaux pour faire sortir les vaisseaux du canal de la Koutiourmà, il auroit néanmoins toujours fallu curer les embouchures de la rivière. Par la conquête de la Crimée, l'ouverture de plusieurs ports avantageux, et l'établissement de Kertsch, Yenikoly, Cafa, Sevastopol, Koslow, Cherson, et Odesse, la navigation et le commerce furent négligés et cette plage laissée à l'abandon. Il n'y a que le seul port de Taganrog, qui végéte encore; mais celui-là même a besoin d'être vivifié: il dépérit peu à peu par des atterrissemens, qui se forment annuellement, comme j'ai été à portée d'appercevoir.

Par une persévérance aussi impassible que celle que déploya Pierre le grand dans plusieurs projets, et dont l'exécution a étonné l'Europe, on peut bien parvenir à joindre le Volga au Don, et en curant systématiquement les embouchures de cette rivière, établir à Azow un entrepôt des productions de l'intérieur et la clef des richesses, par les merchandises qui viendroient d'Astrachan, de la Bucharie, de la Perse, de l'Inde et du centre de l'Asie.

La jonction du Volga se rend presqu'inutile, si l'on ne s'occupe pas des débouchés du Don. Il faut faciliter l'écoulement des eaux et curer radicalement au moins la principale des embouchures.

J'ai examiné soigneusement toutes les branches de la rivière, et observé la force des courans croisés, d'après les îles qui s'élévent sur la surface de l'eau et les dunes qui se manifestent; et c'est en conséquence que je peux inférer, que pour rendre navigable le Don et la Mer d'Azow, eu égard aux barres, qui s'étendent depuis la *Pierre blanche (Pl. II.)*, jusqu'au village du Kagalnik, dans la traversée de dix milles, il faudroit des ouvrages importans, qui certainement ne pourroient jamais s'exécuter, par les moyens très-foibles et précaires, que la Nation Cosaque pourroit et voudroit fournir.

C'est ainsi. que l'année 1802. j'ai tâché de combiner les expédiens qu'on pouvoit employer pour soulager la ville de Tscherkask des inondations, avec l'humeur des habitans, des membres de leur Régie sur-tout, et des moyens qu'ils pourroient et vouloient offrir.

Par la mort du Général en chef Basile Orlow, chéri de sa Nation, la place de Voïskovoï Ataman restant vacante, le choix qu'a fait l'Empereur tomba

sur ce Général-major Cosaque qui a été exilé pendant quelque tems dans la ville de Kostrioumà par Paul I. et qui se trouvoit dans ses terres à la mort de ce Souverain.

D'abord le ministère ayant changé, il y eut bien des personnes qui changèrent leur état, dans le nombre de ces individus qui pouvoient avoir été en disgrace, sous l'ancien régime.

Quelque résident disgracié crée tout d'un coup ministre *plenipotentiaire*, etc. etc. et sans appesantir sur cette matière, ce fut alors que le nouveau chef des Cosaques fut avancé au rang de Lieutenant-Général.

Celui-ci pour donner de quelque façon l'échange, pour les bienfaits qu'il venoit de recevoir, profita de l'occasion du couronnement, se rendant à Moscou, pour soumettre aux yeux de la Cour son zèle pour la nation, dont il venoit d'être le chef, et représenter au Souverain ses instances, comme si elles sortoient de sa nation, pour qu'on voulût bien permettre, que les Cosaques, pussent à leurs propres frais se défendre ou se garantir des désastres, qui résultent des gros débordemens qui les désolent.

Cette demande, sur-tout par les circonstances de l'avénement, où le Souverain alloit répandre

des traits de bienfaisance; induisit le Monarque à y prêter la main de son côté.

Pour l'exécution des travaux il fut demandé à l'Empereur la permission de faire une levée provisoire des paysans dont les Cosaques jouissent, comme de leurs serfs, et l'on proposa d'en prendre un pour cent sur chaque propriétaire. C'est par-là, qu'en calculant sur 70,000 paysans, la levée n'auroit monté qu'à sept cent travailleurs.

Ce fut alors que le Souverain ordonna de former deux régimens de Cosaques pour ce travail avec leurs chevaux rélatifs; et à la solde de la Couronne, comme s'ils étoient en campagne, jouissant de tous les priviléges, pendant tout le tems, que les travaux dureroient.

Ainsi les ouvrages devoient être exécutés par mille Cosaques avec deux mille chevaux et 700 paysans, avec 1400 bœufs. Le nombre des bêtes venoit être le double de celui des hommes, pour pouvoir les relever, afin qu'elles ne crevassent pas sous le poids de la fatigue.

Le projet des nationaux, ou pour mieux expliquer celui des représentans la nation Cosaque étoit celui d'encombrer toute la ville à la hauteur des plus gros débordemens; par conséquent d'abattre la plupart des maisons pour les reconstruire.

C'étoit l'expédient qui étoit sur le tapis pour mettre Tscherkask à l'abri des désastres. Par-là on avoit cru que tous les matériaux ou instrumens nécessaires se réduiroient à des bêches, pioches, et baquets.

La nation flattée d'un côté du bienfait qu'elle alloit recevoir, étoit au désespoir de se voir compromise, puisqu'elle étoit dépourvue d'argent et se trouvoit dans l'impossibilité de fournir les matériaux qui devenoient nécessaires pour des ouvrages qui étoient hors de la portée de son imagination.

Le dernier argent qui existoit dans le trésor de la nation, c'étoit justement alors qu'il venoit d'être employé par l'Ataman, pour l'achat des étalons qu'il répandit dans tout le pays.

Ayant souhaité de remplir le but de ma mission, j'ai tâché de me conformer autant qu'il m'étoit possible aux circonstances, et franchir tous les obstacles qui auroient pu, par quelque détour, m'éloigner du succès: encourageant même ceux, qui par un mécompte dans leurs calculs, n'osèrent ensuite plus paroître sur la scène, et enfin sans brusquer qui que ce soit, j'ai temporisé jusqu'à ce que la *chancellerie de l'armée* pût toucher des sommes de la ferme de l'eau de vie.

Eh! que la voix d'une nation n'est pas toujours celle de ses représentans! Généralement parlant, elle peut d'autant plus être compromise que le nombre de ses représentans est plus circonscrit; que l'individu jouit d'un plus grand pouvoir, qu'il est plus loin de la Cour; et c'est en agissant d'après ses ressorts qu'il peut agir violemment, et déployer ses passions et ses vices au lieu de représenter l'esprit de sa nation.

On ne doit pas inférer pourtant que les Cosaques manquent de biens, puisque comme j'en parlerai ailleurs, les rentes doivent être absorbées par des principes secondaires (dont quelques-uns profitent) pour n'avoir pas à donner une grande idée des facultés de la nation, et que la Couronne n'ait point à mettre le pied dans un pays, qui doit paroître misérable.

Il auroit été bien nécessaire de tourner toutes les vuës et de diriger les travaux vers la Mer d'Azow, car alors le mal auroit été pris à sa source, comme j'ai fait mention ailleurs: c'est par-là que non seulement la ville de Tscherkask auroit été préservée des inondations; mais bien d'autres districts, qui de tems en tems en sont désolés, par les désastres auxquels ils sont exposés, auroient été garantis aussi.

Par de fibres issuës, le regorgement cesseroit, les eaux ne s'éleveroient plus comme elles font à Tscherkask, etc. le pays resteroit soulagé et le bien seroit général.

En égard aux matériaux qu'il falloit pour un ouvrage si important, ensuite à la manière de voir des représentans la nation Cosaque, à l'état de leurs finances, à l'embarras où ils se trouvoient et à leur humeur, je n'ai pu entreprendre que des travaux partiels à la Mer d'Azow, avec cent cinquante travailleurs.

Ce nombre a été détaché du corps de 1700 travailleurs, que j'avois à Tscherkask, et des pêcheurs qui se trouvoient aux embouchures, en tirant un homme par chaque madrague, ou filet. Les pêcheurs étoient au nombre de cinquante, comme il y a cinquante pêcheries aux embouchures du Don.

La II. Planche représente seulement le plan d'avis ou un plan, par apperçu, des embouchures où j'ai fait exécuter des travaux. C'est un tableau qui renferme tout ce qui peut tourner à notre objet. Les ouvrages éxécutés peuvent servir de base au reste.

Pour bien prendre en considération cette matière il est à observer en premier lieu: que le

Don, au dessus d'Azow commence à se ramifier. Il y a deux branches principales, dont la droite s'appelle Kalantscha, et celle qui borde la forteresse d'Azow, reste toujours sous le nom de Don.

Au bac, à la rive droite de la rivière, vis-à-vis le village de *Kasatscheï-stan (Pl. II.)* le Don a la profondeur de douze toises: cette profondeur continue presqu'à un mille de distance, ce qui fait dire aux pêcheurs, que le Don est encaissé.

C'est aux dépens de la largeur, que le Don creusa son lit. Autrefois il arrosoit la montagne où Azow est bâtie; il existe à présent une vaste plaine entrecoupée de canaux et de marais qui offrent des savanes et des patûrages, et qu'on apperçoit bien aisément que c'est un don de la rivière, un produit de ses atterrissemens.

Par la lessive des eaux pluviales, par la fonte des neiges et les avalanches, les montagnes restent dégradées de même que les berges de tous les fleuves et rivières: peu à peu les matières terrestres, tombant dans leurs lits, chaque molécule suivante sa gravité spécifique, la force du courant et sa direction, s'établit graduellement tout le long du cours de ces fleuves et rivières; d'où il dérive que le lit devient plus rétreci, et l'eau devant passer par une section plus étroite, augmente, en

général, en proportion inverse de vîtesse. La raison composée doit être cependant calculée sur la résistance ou tenacité du fond, le frottement des bords, la largeur de la section et le développement du cours.

C'est depuis bien plus de deux mille ans que le Don se décharge dans la Mer d'Azow, et il eut bien tout le tems dans la suite des siècles de décharner les montagnes, de dégrader ses berges, de changer par conséquent son lit et produire tous ces atterrissemens, qu'on y observe.

La profondeur exposée ci-dessus n'est que le résultat de toute la pente de la rivière et des vîtesses simultanées. A cet effet, l'eau coule lentement vers la Mer d'Azow et sa chûte n'étant pas sensible; la rivière est plus aisément regorgée.

J'ai reconnu la même chose aux cataractes du Dnieper; après les cascades qui renferment une chûte de 116 pieds et 4 pouces, dans un développement de 41 milles, la profondeur se manifeste à Kitschkaz, où il y a le bac, et elle n'est aussi que la suite de la pente.

C'est à cause du peu de pente, qu'il reste dans le développement du Dnieper de 165 milles, depuis Kitschkaz jusqu'à la Mer Noire, qu'en soufflant des vents forts du midi, et en tems de tem-

pêtes, l'on en ressent des effets jusqu'à Volnianskoï qui est la dernière des cataractes.

La qualité de l'eau, son regorgement et le poisson qu'on pêche alors, sont trois circonstances dignes d'attention, eu égard à l'éloignement de la Mer.

Une troisième observation de ce genre, que j'ai été à portée de faire, ce fut aux cataractes de Borowitsch, l'année 1798., dans la mission que j'ai eu de la Cour des Russies, pour proposer des moyens de faciliter la navigation, et d'éviter les dangers auxquels les barques sont exposées. La chûte qu'il y a est fort sensible, puisque dans le développement de 17 milles et demi, savoir depuis la Gare d'Opetschenskoï Redok jusqu'à celle de Poterpelskoï, j'ai trouvé trente toises de chûte.

Les inflexions sont multipliées à chaque instant, l'on y apperçoit des remoles, des tournans d'eau, des gouffres, des écueils, des bricoles à chaque pas et un courant très-rapide. C'est pourquoi il est employé dans une barque soixante rameurs, qui se tiennent à quatre rames, qui font l'office de gouvernail; deux en amont ou bien à la proue, les deux autres en aval. Les barques ont différentes longueurs, mais la plus connue est celle de dixhuit toises, qui a la largeur de quatre toises

et dix pouces, le fond plat, et dont la cargaison monte à 270,000 livres. Me trouvant sur le lieu je fus à même de connoître le nombre des barques de ce genre qui ont passé dans l'espace d'onze ans, c'est-à-dire depuis 1787. jusqu'à 1798. Sans parler d'autres esnots, sous le nom de demi-barques, semeriki et loski, qui y ont passé, qu'on observe; que du nombre de 55,250 barques qui ont descendu ces cataractes, depuis 1787 jusqu'à 1798, il en a péri 463.

Le trafic qui résulte de cette navigation monte à vingt millions des roubles de marchandises annuellement.

Je ne m'enfoncerai pas aujourd'hui dans cette matière, qui par sa grandeur et son importance est susceptible de plusieurs raisonnemens, et qui me feroit éloigner de mon but; c'est pourquoi m'en rapportant à ce que je viens de considérer sur le Don et sur le Dnieper, j'observe qu'après une chûte si remarquable des cataractes de la Msta, pommément de celles de Borowitsch, qui renferment trente toises de pente, dans un développement de 17. milles et demi, il en résulte un cours lent; et depuis la Gare de Poterpelskoi jusqu'au lac d'Ylmen, dans un développement de 159 milles, il n'y a que trente neuf toises et deux pieds

de pente. Au contraire la rapidité du courant de ces cataractes est si étonnante, qu'au milieu des dangers, j'ai parcouru les dixsept milles et demi sur une barque chargée, dans une heure et un quart. En printems la chasse à l'eau est plus efficace, à cause de la débâcle, de la plus grande hauteur qui en résulte et du grand volume; en été c'est dans une heure et demie qu'on effectue le passage.

En revenant sur le Don le courant est si fort vis-à-vis la forteresse d'Azow, que les ouvrages et revêtemens qu'on à construits aux berges sont tous tombés en ruine. Il faut adopter d'autres principes: le plus sûr et le plus économique est celui d'en éloigner le courant, en changeant l'angle de bricole.

On n'a qu'à jeter l'œil sur la II. Planche, où l'on découvre aux embouchures du Don des îlots tout couverts de roseaux, qui ne sont que des atterrissemens de la rivière. Les dépôts s'y forment chaque année d'une manière fort sensible, de-là les embouchures se rétrecissent de plus en plus, et le lit se comble.

Suivant la branche principale nommément appellée Donskaya, il existe à la derniere pointe le village de *Gossoudarevoy toni* depuis que Pierre le grand y a été. C'est un village où il n'y a

que des pêcheurs et des propriétaires de filets, qui est inondé, de même que toutes les plaines environnantes, lorsqu'il s'élève des orages de Mer, et lesquelles ne souffrent nullement par les eaux des cruës qui désolent Tscherkask.

C'est à cette pointe, que le Don se subdivise en six branches: celle qui côtoye le dit village, en le redoublant, s'appelle proprement Donskaya; la plus orientale s'appelle du Porceau, que les pêcheurs expriment par *Swinoe Ghirlo*; il y a ensuite l'embouchure Sablonneuse ou *Petschanaya*, qui se sépare en deux, formant le bras Curviligne et celui du Loup sous les noms de *Krivoye* et *Birioutschee ghirlo*; le dernier débouché qui s'appelle *Lebiajevoï*, côtoye l'île sablonneuse, et parmi toutes les embouchures de la rivière, elle est en effet très-inconséquente, étant fort encombrée.

C'est un principe d'hydraulique que dans un courant quelconque, sitôt que la vîtesse de l'eau est plus petite que celle du régime, le lit tend à se combler ou à se rétrecir, pour peu que l'eau charie des matières propres à s'y déposer.

La source du mal consiste dans la vîtesse de l'eau qui est moindre que celle du régime; de sorte que pour y remédier, il est nécessaire d'en dé-

truire la cause ; il faut une force étrangere, pour provoquer la destruction des dépôts, et en imprimant au courant ce degré de vitesse qu'il lui manque, le rendre plus rapide qu'il n'est actuellement, afin qu'il puisse détacher et emporter avec soi des parcelles de sable et de gravier, dont leur masse constitue les îlots, les buttes et dunes qui barrent la navigation, et servent d'obstacles au libre écoulement des eaux.

La force accélératrice du Don est jusqu'à présent entrecoupée et presque anéantie par la déviation des filets du courant, qui se plient à toutes les embouchures, dans des lits tortueux.

C'est en serpentant, que l'eau avant de se jeter dans la Mer, fait que les résistances du lit se trouvent multipliées, que la rivière rencontre plus d'obstacles à vaincre, et que sa vitesse se modère et se calme.

Après avoir exposé les causes qui concourent à produire des atterrissemens ; les principes à suivre pour donner la chasse à l'eau, se présentent d'eux mêmes.

La vitesse s'augmente aux dépens de la largeur, du développement du cours et par l'anéantissement des sinuosités, puisque l'on sait bien que la dépense d'une rivière n'est que le produit de sa

section connue, par sa vîtesse moyenne, déduite de la mesure immediate, prise dans une partie du lit, où les sinuosités ne peuvent pas troubler l'ordre des vîtesses partielles.

La déviation la plus remarquable du courant de la rivière se fait à l'embouchure du Péreau, comme j'ai eu lieu d'observer. Cette branche du Don borde le village du Kagalnik, communique avec la riviére de ce nom, et sert de contrepoids à l'issue des eaux. C'est pourquoi, ayant apperçu que cette embouchure ne fait qu'empêcher la décharge de l'eau, son libre écoulement, et qu'elle rallentit la vîtesse générale, j'ai imaginé de faire une jettée à pierre perdue A B (*Pl. II.*), en barrant ce déversoir, et en éloignant ainsi le courant de la berge gauche, éviter l'angle de bricole qui y existe; c'est alors que le filet du courant prendra une autre direction, qu'il s'approchera de la berge droite de l'embouchure sablonneuse, et que l'eau augmentera sa chûte en gagnant la pente; ce qui empêchera la formation des atterrissemens. A mesure que l'on construit la jettée l'on doit anéantir les dépôts qui subsistent au milieu de l'embouchure, pour aider par l'art aux progrès de la nature. Le triangle mixtiligne M, et les dos sablonneux Q, R qui se trouvent justement au milieu du débouché doivent suivre le principe énoncé.

L'embouchure curviligne R N sert aussi de balancier, tout comme l'embouchure du Porceau; par conséquent n'étant qu'une barrière au libre écoulement des eaux, il faut l'anéantir, la barrant avec un pilotis P O; ou bien dans le même tems, qu'on fait le déblai du dos R, il n'y a qu'à jeter le sable en aval, suivant la direction O P, en y érigeant une tureie. L'eau du Don coule très-lentement par cette embouchure; elle ne déploye aucune force; au contraire le foible courant n'augmente que les dépôts. L'année 1801., durant les hautes crues de la rivière; on ne pouvoit pas même passer en bateau, par le manque d'eau. En construisant la levée mentionnée, d'après les règles, avec les pentes relatives en amont et en aval, il n'y a pas à craindre, que les eaux de la rivière puissent se frayer un passage.

Cette eau qui se perd jusqu'à présent bien inutilement dans une embouchure toute remplie de coudes, et dont le développement est fort considérable, ne sert qu'à diminuer la vitesse totale de la rivière et la chasse.

C'est par l'expédient, que je viens de proposer que l'obstacle est franchi; alors le filet du courant est censé prendre sa direction vers l'embouchure du Loup, comme un point qui devient le plus bas.

Un autre inconvénient, que j'ai été à même d'appercevoir, est dans les sinuosités de l'embouchure du Loup, qui allongent le développement et diminuent par conséquent la pente réelle de son lit.

Je ne m'arrêterai pas à déterminer, puisque c'est universellement connu, la proportion qui existe dans une rivière qui parcourt une ligne droite en comparaison d'une ligne qui porte un développement considérable (toutes les autres circonstances étant les mêmes) et qui embrasse par conséquent un grand nombre de sinuosités. Par le redressement, la vitesse ne s'augmenteroit pas seulement par l'augmentation de la pente, mais aussi par l'anéantissement de cette résistance qui dérive de toutes les inflexions, et laquelle n'est franchie qu'aux dépens de la chûte totale.

C'est pourquoi profitant du local, j'ai jugé à propos d'ouvrir le déversoir G D K L de 20 toises de largeur pour substituer aux embouchures, à la cuvilligne, celle du Loup et celle de Lebiajevoï, qui doit être aussi barrée. Ce même déversoir pourroit se faire sans qu'il y eût des coudes; le chemin par la ligne droite devenant plus court, la vitesse initiale seroit plus puissante, et la chasse de l'eau plus grande. A cet effet il faudroit creuser le dos à droite et l'îlot à gauche; ce qui en-

traîneroit un grand ouvrage, à cause de la hauteur des horisons ; c'est pourquoi j'ai profité du local, eu égard aux moyens de la nation Cosaque. Pour avoir même moins d'ouvrages, et que la décharge dans la Mer soit plus efficace, j'ai disposé le travail à la droite, puisque l'on doit ainsi frayer le passage à l'eau par la butte qui y existe, laquelle reste à découvert, toutes les fois que le vent souffle du côté de l'est, du nord et du nord-est, tandis que le sol de l'île contigue est plus élévé de sept pieds que la butte même.

D'ailleurs pour prévenir la nature et empêcher les atterrissemens qui peuvent se former à l'île sablonneuse, par les vents de la Mer, j'ai suivi des principes dictés par l'expérience.

Elle nous indique, que toutes les fois qu'un courant rétréci et gêné dans un passage étroit vient à se dilater, dans un lit plus large, il s'épanouit, en formant des arcs qui conviennent à un triangle équilatéral curviligne, dont le côté est égal à la largeur du courant.

C'est d'après ce principe que j'ai modelé la berge droite de l'embouchure sablonneuse, par le bras curviligne E F qui est égal à la largeur du nouveau canal, débarrassé des dos sablonneux qui y existent ; il est donc nécessaire de faire les redressemens E I, F I.

Par cette disposition l'on remplit encore un autre objet: c'est par-là que le courant de la rivière est censé passer tout directement dans cette embouchure, et d'autant plus après l'anéantissement des obstacles ci-dessus mentionnés.

La berge droite est modelée de la façon que je viens d'exposer par rapport aux tempêtes de la Mer d'Azow. Mais la rive gauche suit la figure évasée, selon la direction de la jettée B A, eu égard aux débordemens de la rivière, qui en passant d'un canal plus large que le Don dans une ouverture plus étroite, augmente d'abord de vîtesse lorsqu'il se forme un gonflement ou une remole qui donne la chasse à l'eau. D'ailleurs il s'opéreroit un tourbillon à côté, et le courant s'éloigneroit de cette embouchure, tourneroit à droite aux dépens de la pente générale, dans des lits tortueux, dans un développement considérable, où la vîtesse de l'eau seroit extrêmement rallentie; et des dépôts continuels en seroient la suite.

Cette forme évasée empêche les tournans d'eau, imprime une vîtesse initiale qui sert à la corrosion du fond du lit, et provoque la destruction des dépôts qui y existent.

Mais puisque la jettée A B n'a pour but que celui de distraire le filet du courant d'une embou-

chure qui est nuisible, cet objet est rempli; en élevant de trois pieds seulement la jettée au dessus du niveau ordinaire de la surface de l'eau, puisque les débordemens de la rivière ne montent jamais à cette hauteur, et le regorgement même qui en résulteroit par l'obstruction, ne parviendroit pas non plus à franchir la jettée, car, comme j'ai dit ailleurs, au tems des fortes crues, l'on ne s'apperçoit presque pas ici de l'épanchement du Don et de ses confluens, ni de la hauteur à laquelle s'élevent les eaux à Tscherkask.

Par les moyens proposés, lorsqu'il se soulève des tempêtes, les eaux de la Mer d'Azow doivent franchir la jettée, ce qui fait épargner l'épaisseur qu'il faudroit donner, au cas qu'on voulut opposer une barrière aux flots, qui dans des tems orageux, montent à la hauteur de dix pieds environ. La ligne culminante ou le couronnement n'a qu'une toise de largeur, et eu égard au local, l'épaisseur à la base est égale à la hauteur.

En entrant dans le détail des ouvrages, l'endroit qui étoit le plus à portée pour avoir des blocs nécessaires à la digue à pierre perdue, c'étoit à la dite *Pierre blanche*, à l'embouchure du Donetz. Il falloit, à cause des buttes et des dos qui sont aux embouchures, savoir profiter du tems

propre pour faire la traversée jusqu'au lieu marqué. C'étoit par l'embouchure sablonneuse et la nommément dite du Don, que les barques tant qu'elles étoient vuides pouvoient aller jusqu'à la Pierre blanche, mais une fois chargées il leur falloit remonter la branche nommée la Kalantscha, car par-tout ailleurs il y a des bas fonds, et avec une cargaison de pierres on ne peut pas parvenir autrement à l'embouchure du Porcau.

C'est l'endroit où il faut fixer son attention. Il est à remarquer, que le Donetz quoiqu'il se joigne au Don au dessus de Tscherkask, ne cesse pas pourtant d'entraîner du gravier, de la blocaille, et des pierres graduellement, suivant les proportions connues à tout hydraulicien, en déposant même sur la rive droite, tandis que le Don qui s'y incorpore, ne change pas à beaucoup près de sa nature, si ce n'est dans du sable; et je n'ai jamais vu des pierres déposées sur la rive gauche du Don.

Voilà une circonstance qui détruit l'idée absolue de la *résultante*, imaginée par plusieurs célèbres hydrauliciens, qui servit de base à la vitesse de deux courans, qui se joignent pour n'en former qu'un seul. Le Don et le Donetz coulent pourtant ensemble plusieurs milles, conservant

toujours leurs noms. Je trouve l'explication du phénomène demontrée par les îles, qu'on y apperçoit. La limpidité de l'eau du Donetz qui baigne les côteaux d'Oksay, à la différence de celle du Don, est une autre preuve, qui détruit l'idée absolue de la résultante.

C'est vis-à-vis la Batayskaya que le Donetz s'écarte du Don, qui rallentit son cours et qui y laisse des dépôts en grande quantité. Voilà où existe le point d'équilibre! La distance seulement jusqu'à Tscherkask monte pourtant à vingt milles!

En parlant des travaux afin d'éviter les dangers qui pouvoient arriver par les orages de la Mer, il falloit avoir une communication non interrompue, de tous les débouchés où je faisois exécuter des ouvrages, avec le continent. C'est pourquoi après avoir fait couper ces hauts roseaux qu'il y avoit, tout le long du bord gauche de l'embouchure sablonneuse, à deux toises de la berge; suivant la ligne A P π (*Pl.II.*), c'est en V qu'j'ai établi le point central. Ensuite j'ai construit entre les îlôts un pont de communication H π; et après avoir également fait couper les roseaux de la berge gauche de l'embouchure du Loup, depuis le point O jusqu'au point C, les travailleurs ont resté à l'abri des tempêtes, leur ayant ainsi frayé un chemin,

qui mène, en tout tems, depuis la Mer d'Azow jusqu'à la crête de l'embouchure du Porceau, et ouvre par conséquent le passage de l'île au continent. Dans le cas, que les orages submergent toutes les plaines, l'eau de la Mer d'Azow s'élévant à la hauteur de dix pieds, les Cosaques avec leurs chevaux se mettent à l'abri par le susdit chemin, dans le village du Kagalnik, tout comme il est arrivé quelquefois, pendant les travaux, sans qu'il se soit même perdu une planche.

D'ailleurs lorsque les tempêtes ne sont pas des plus extraordinaires, alors le pont HH, (*Pl.II.*) est celui qui sert d'abri aux Cosaques et à leurs chevaux, ainsi qu'il est arrivé plusieurs fois, quoique les plaines environnantes fussent couvertes d'eau. Ce pont est construit sur des chevalets factices, de la hauteur de onze pieds, bien connexés diagonalement les uns aux autres, avec des étresillons en amont et en aval. Comme le pont n'étoit que provisoire, j'ai augmenté son poids par des pierres tennes et suspendues par des cordes aux chevalets factices; et c'est de cette façon, que je l'ai mis à l'abri de la vive action des eaux de la Mer, et de l'impétuosité des vents. Il étoit d'ailleurs surchargé à sa tête et à sa queuë de pierres transportées de la *Pierre blanche.*

Le plancher ou la platteforme étoit composée de madriers de pin, joints les uns aux autres, superposés aux chevalets factices et assurés par des clous, taînons et chevilles. La largeur étoit de quatre toises, afin que deux charrettes ou haquets pussent aisément passer et se donner l'échange, en renversant les terres.

Quand les vents d'est, nord et nord-est soufloient, les dos sablonneux O, Y, Z restoient à découvert; alors tout le travail étoit dirigé vers ces endroits, pour profiter du tems. Les Cosaques transportoient alors avec les haquets à équilibre, le sable de déblai sur le berge contigue, en formant une turcie, et un retranchement tout à l'entour du champ V, pour le préserver des orages.

C'est au milieu du retranchement que restoit l'équipage des travailleurs et leurs haquets, qu'on lioit ensemble pour former une masse lourde, contre l'impetuosité des flots; les travailleurs et les chevaux se tenoient sur le pont, jusqu'au decroissement des eaux de la Mer, soulevée par quelque tempête moyenne. La crue du côté de la Mer n'est que soudaine; les roseaux ne restent couverts que pendant quelques heures; l'orage peut être violent, mais la durée en est courte.

Pour faciliter le travail du déversoir C D K L à

la Mer d'Azow, frayer un chemin aux Cosaques et aux chevaux employés sur la digue adjacente, j'ai construit un autre pont, à la grève du nouveau canal, lequel étoit supporté par deux bateaux et des chevalets factices, sur lesquels on déversoit les matériaux nécessaires à l'ouvrage flottoient de Tcherkask sur des radeaux jusqu'à l'embouchure du Porceau; ensuite l'on se servoit des pouttres, les scions suivant que le besoin l'exigeoit. C'étoit l'atelier des ouvrages à la Mer. Le genre de travail changeoit suivant les circonstances, tout étant relatif aux moyens. Lorsque ces moyens sont précaires, il faut d'autant plus saisir les circonstances. C'est pourquoi j'ai tâché de tirer parti même des vents. Soufflant du nord ou de l'est, je dirigeois les ouvrages sur les dos sablonneux qui restoient à découvert; à mesure que par des vents de la Mer les dunes restoient sous l'eau, les piétons étoient employés aux points Q, X, et on y creusoit jusqu'à deux pieds sous l'eau. C'étoit un travail que j'avois réservé aux Cosaques; les paysans ramassés de tous les filets des embouchures du Don étoient employés aux autres dos qui se trouvoient au milieu de l'embouchure sablonneuse, et à la construction de la jetée A B.

Je n'entrerai pas en raisonnemens sur les mers

chines, qu'on pourroit employer pour curer les embouchures du Don, anéantir ces Dos qui barrent le passage, empêchent l'écoulement des eaux et au même tems qui peuvent faciliter l'ouverture du déversoir en question. Ce sont des moyens très-connus, mais la dépense en argent pour des machines dans le pays des Cosaques n'étoit pas à l'ordre du jour.

Ce fut avec beaucoup de difficultés, qu'il me réussit de pouvoir faire construire une machine à bascule sur une barque pour faciliter le transport et le renversement de terres. L'on s'opposoit aussi à sa construction, en supposant la machine même nuisible à l'humanité, et qu'il pourroit périr des gens à la suite d'un exquilibre, qu'ils redoutoient dans le renversement des caisses.

Un écrit formel que je fus obligé d'adresser le 9 juillet 1802. à l'Araman qui se trouvoit à sa terre de Miskyn fit emaner un ordre pour imposer silence à ces membres du Tribunal Cosaque, qui jugeoient d'après leurs connoissances.

Ce n'est pas le premier exemple que je pourrois citer, d'après ce qu'il m'arriva en bien d'autres occasions, en érigeant quelques machines que j'avois imaginées, qui remplissoient différens objets d'importance et d'utilité.

Les absurdités qui sortirent préalablement ont été démenties par le succès ; c'est ainsi que l'on m'a prêté ensuite la main, pour ériger une seconde machine à bascule que j'ai employée à la Mer d'Azow, tandis que la premiere étoit employée aux ouvrages de Tscherkask.

C'est à la longueur de la barque, que j'ai proportionné le nombre des caisses à bascule. Elle n'avoit que soixante pieds de longueur, et ne supportoit que soixante mille livres à peu près de cargaison.

J'ai d'abord doublé ou fortifié le parement, en suivant la courbure de la barque, et emboîté par des traversines le bas bord au stribord. Après avoir laissé l'intervalle nécessaire pour les avirons, j'ai partagé le reste en cinq parties.

Pour gâgner dans les paremens la hauteur nécessaire au but proposé, j'ai fait enchasser dans les traversines six pièces de bois de chêne ou poteaux, qui sortent d'un pied du parement, et qui servent de coussinets aux aissieux des caisses. La distance ou le bras de levier entre le point d'appui ou point de bascule et le bord extérieur, calculée à la caisse du milieu, est le double de la distance entre ce même point et le bord intérieur. Le plat de la barque est fortifié dans son

milieu, avec une solive ou longrine, à laquelle sont arrêtés cinq anneaux de fer, qui répondent aux centres des paremens des revers des caisses, où est fixé un nombre pareil de poulies, par lesquelles passent des cordes qui tiennent les caisses en équilibre. Chaque caisse renferme 800 livres de terre glaise, ou n'en diffère que de la valeur de l'anneau de fer, pour que l'équilibre cesse, par la proportion qui existe entre les bras de levier. Il ne s'agit que d'renverser la terre ou le sable dont les caisses sont remplies. Ce ne sont que pour remettre la caisse vuide à son premier état, à cause de la charpente, de la mise en travers des bras des leviers, et des frottemens aux pivots, qu'il faut employer la force de deux hommes. Afin que l'équilibre ne soit nullement détruit, l'on renverse premierement deux caisses d'un bord, par exemple de celles qui sont plus près de la proue, ensuite vient de l'autre bord centralement, l'on renverse trois caisses de cet autre bord le plus près de la poupe ou du gouvernail, et enfin celles qui restent; en suivant l'alternative; et c'est par-là que jamais personne n'a péri, pendant tout le tems des ouvrages, ni à Tcherkask, ni à la Mer d'Azow. Toute la manœuvre pour la cargaison de 20,000 livres s'effectue en dix minutes, et d'après l'expé-

rience il est prouvé, que dix hommes font le travail de cent soixante.

Cette machine toute simple est même préférable aux baquets à bascule attélés par des chevaux, soit pour la vîtesse, soit pour ne point concerne la dépense. Les chevaux exigent leur nourriture journaliere; fatigués du travail, ils doivent être remplacés par d'autres, tandis que la machine en question n'a besoin que d'être quelquefois reparée. Tout l'effort est aux aissieux. L'expérience a démontré que les réparations sont de peu de conséquence; la plus grande est celle du calfatage de la barque.

Le même mécanisme peut se vérifier dans une barque de dixhuit à dixneuf toises de longueur, qui contienne 280,000 livres de cargaison. Il n'y a qu'à augmenter le nombre des caisses, lier les paremens par des traversines, y mettre des arcs-boutans, et observer l'alternative dans l'équilibre pour vuider les caisses.

C'est à la hauteur de la berge où il s'agit de renverser les terres, qu'il faut proportionner la hauteur à donner aux poteaux, sur lesquels est posé l'aissieu de chaque caisse. Cette élévation doit être aussi en raison composée de la hauteur du bord et de la flottaison de la barque chargée.

Cette machine étoit employée à la Mer d'Azow à la tête du canal de dégorgement C D K L. Après avoir rempli les caisses du sable de la dune Z, la barque chargée remontoit l'embouchure du Loup, abordant à la rive gauche de l'embouchure curviligne, près du campement des Cosaques, et c'étoit là où la bascule se faisoit.

Si après l'utilité reconnue, les Cosaques pensoient aux moyens pour en établir une douzaine sur des barques, ainsi que deux machines pour curer les embouchures du Don et du Donetz, qui peuvent même favoriser la navigation et faire augmenter la pêche, l'on pourroit épargner une infinité de monde; le travail seroit bien plus animé; les barrières plutôt anéanties, et l'écoulement des eaux facilité d'une manière fort sensible. Tscherkask et une grande quantité de districts seroient effectivement au plutôt soulagés; mais, avec des moyens précaires, le résultat ne peut être que compliqué.

Le genre de travail, qu'il s'agiroit de faire à la Mer d'Azow est très-delicat par sa nature; il exige beaucoup de circonspection, pour qu'il ne périsse pas du monde et qui ne se perde point de matériaux par les tempêtes qui s'élèvent soudainement, et par la quantité d'ilôts qui longent, bor-

dent et doublent les embouchures à la distance de cinq milles, depuis la Mer jusqu'au continent habité.

Les soins, que j'ai tâché d'avoir dans la suite des travaux et les moyens que j'ai employés, peuvent servir de base aux grands ouvrages.

Eu égard aux circonstances, qu'il falloit bien menager, pour atteindre à un but honorable, suivant les moyens que les Cosaques fournissoient, je ne pus entreprendre que des travaux partiels à la Mer d'Azow, dont les principes, que je viens d'exposer, et les ouvrages exécutés, peuvent toujours servir de modèle, et même favoriser ce commerce, qui pourroit en résulter par la jonction du Volga avec le Don. C'est ainsi que j'ai mis de côté la doctrine égyptienne, en me bornant aux digues et à l'ouverture de quelques canaux, pour tourner mes plus grandes vuës vers Tscherkask, où j'ai exécuté le plus d'ouvrages, et où l'on pouvoit rencontrer le moins de difficultés dans la fourniture des matériaux, puisque les délais seroient tombés d'abord sous les yeux de la nation Cosaque.

Après que les membres de la Régie de Tscherkask ont manifesté des souhaits, pour réorganiser aussi leur ville Capitale, bâtie à l'asiatique, j'ai

tâché de faire d'une pierre deux coups, en remplissant le but de ma mission, de gagner en même tems de l'espace par-tout où il étoit possible, afin que les habitans puissent vivre mieux à leur aise, et éviter par-là la principale cause des incendies auxquels ils étoient exposés.

Une ville aussi peuplée que Tscherkask, ayant une petite étendue, ne fournit pas assez de place pour des caves, des cours, ou des écuries. Les seigneurs et les plus grands richards manquent d'une, d'où il s'ensuit qu'ils sont forcés de garder leurs équipages hors de la ville. Il y a fort peu des maisons qui comptent dans un quarré long, sept toises de longueur sur cinq de largeur, savoir trente-cinque toises quarrées de fond. Ceux qui jouissent de cette proportion sont considérés même des plus heureux: car il y a bien une grande quantité de chaumieres où l'aire n'excede pas les douze toises quarrées.

C'est par-là que les habitans de Tscherkask fourmillant dans leur foyer, sont extrêmement gênés. En égard ainsi à leur situation, j'ai tâché d'abord de leur augmenter deux espaces, qui constituent le quart de l'étendue de leur ville, en remplissant en même tems plusieurs objets.

Il existoit un canal (*Pl. III.*) qui sortant du

soient un germe de corruption, où l'humidité croupissante produisoit des exhalaisons puantes et mortelles. Après les gros débordemens, il paroissoit dans ce canal une quantité immense d'écrevisses. Les eaux, en décroîssant découvroient graduellement le lit, et une grande quantité de ces animaux, surpris par la chaleur, y mouroient et infectoient l'air.

Or, en considérant, qu'une veine d'eau de la rivière pouvoit remplir différens objets, et en même tems éviter tous les inconveniens, j'ai établi la jonction de la Vargounka avec le Don.

Il est à remarquer, que la Vargounka n'est qu'un petit torrent, qui se forme derrière le fort de S.e Anne, qui en été reste à sec, en n'offrant que l'aspect d'un ravin ou d'une fondrière, qui aboutit au dit canal de la Protoka; et ce n'est que jusqu'au commencement du mois d'août, qu'il existe un filet d'eau, qui parvient jusqu'au pied de la ville.

Pour épargner la main d'œuvre j'ai profité de l'emplacement, c'est-à-dire du creux, ou des bas fonds, qui servoient de lit à la Vargounka en printems. C'est du point H jusqu'au point ϒ (*Pl.III.*) que j'ai suivi l'ancien cours, afin de creuser le moins possible; et en même tems j'ai rectifié plu-

tité des travaux exécutés dans la suite des siècles, ont en plusieurs endroits comblé les plaines et les vallées, et causé la profondeur, où l'on découvre aujourd'hui une quantité immense d'animaux, de fossiles, et de plantes étrangères.

La nature peut se développer lentement (dit Bailly) tout confondre et tout compliquer pour se cacher. L'homme devancera toujours les siècles, et il marquera ses œuvres du sceau de la certitude.

Si j'avois à sasser les raisonnemens de tous ceux qui ont parlé des dépouilles d'éléphans, de rhinocéros et des plantes qu'on fouille dans les régions septentrionales, tandis qu'elles ne peuvent subsister que dans les pays les plus chauds, il y auroit beaucoup à dire, puisque les avis des géologues sont partagés, pour expliquer la cause du phénomène.

Pour supposer, que dans les tems primitifs, il y eut un plus grand degré de chalenr aux pôles, on peut imaginer différentes hypothèses.

Le système de Descartes, le roman de Buffon, et la Protegée de Leibnitz tombent d'abord sous les yeux. On s'est figuré en premier lieu, que la Terre a été un Soleil, qui s'est éteint lorsque les matières combustibles ont été consumées, que sa croûte a été vitrifiée par cet incendie général;

qu'il s'y est formé des cavités et des soufflures plus ou moins considérables ; enfin que la Terre se refroidit, que les eaux réduites en vapeurs condensées, ont formé les Mers, qui couvroient à cette époque les plus hautes montagnes.

En second lieu on a supposé, qu'une comète eût communiqué au Globe une vive chaleur. En troisième lieu, que le Soleil avoit plus d'intensité sur notre Globe, par les substances dont il est composé, en partie combustibles, et qu'il a été dans un état de déflagration. Qu'une partie en a été scorifiée. L'on s'est appuyé sur les tâches, qu'on apperçoit à sa surface, qui annoncent une véritable combustion.

Il y a eu quelques autres enfin, qui ont tout attribué à la chaleur centrale primitive.

Si l'on se rapporte aux anciennes traditions, et que l'on admette le printems perpétuel ; c'est alors, que la température douce de la Tartarie et plus encore la chaleur aux pôles pourroient être expliquées, mais les théories astronomiques sont elles d'accord avec cette tradition ?

On trouveroit d'ailleurs dans ce changement la cause d'un mouvement successif des eaux de la Mer sur la surface de la Terre ; ce qui ne se manifeste pas d'une manière assez convaincante.

Aujourd'hui dit Mr. de Fontenelle *(hist. de l'Acad.* 1722. *p.* 2 *)* que la physique est sortie de l'enfance, il n'est plus question des jeux de la nature et des effets du hàsard, pour expliquer l'origine des coquillages fossiles; c'est un point décidé; tout le monde savant l'attribue à la Mer, et plusieurs naturalistes les ont appellé les reliques du déluge.

Pour ce qui concerne la chaleur, qu'on voudroit accorder au Globe dans les tems primitifs, si l'on doit se rapporter à Columelle, Juvenal, Strabon et Varron, d'autres conjectures pourroient avoir lieu ici.

La température de Rome déposeroit contre le systême, que le Globe va sans cesse en se réfroidissant *(De re rustic. lib.* 1. *cap. I. Columelle)*. On ne voit plus dans cette capitale d'hivers, tels que celui qui fit périr tous les arbres dans cette ville, il y a vingt un siècles. Le Tibre n'y gèle plus comme au tems de Juvenal. On n'éprouve pas à Paris ces frimats, dont l'Empereur Julien gémissoit. On plante avec succès des vignes en Bourgogne et des oliviers en Provence, ce qui étoit impossible aux Gaulois contemporains des premiers Césars *(Strabon Géogr. lib.* 4 *et Varron de re rustica lib. I.)*

Bien loin de généraliser le phénomène, ces résultats ne sont, ni peuvent être, que partiels.

Quant à la chaleur, parmi les autres élémens, il est à considérer l'état de la surface de la Terre. Les terrains humides, couverts de forêts, de lacs, de Mers sont en général plus froids, que les terrains nus. Dans notre cas il est à remarquer les grandes forêts qui existoient anciennement, dans les régions dont il s'agit, qui ont été abattues; autre part la surface de la Terre cultivée, desséché des marais, resserré le cours des fleuves.

D'ailleurs il faut mettre sous le calcul le grand défrichement des montagnes; et voilà des causes partielles qui peuvent démontrer le changement de température, et expliquer comment il est arrivé, qu'un climat autrefois rigide, est devenu plus doux, et que la terre remuée, labourée produit aujourd'hui des fruits, qu'elle ne produisoit anciennement.

Mussenbroek, convenant dans ce principe, a beaucoup accordé à l'action des sels, pour modifier la température extérieure du sol.

Sans m'enfoncer sur les anomalies de la chaleur des hautes montagnes, qui peut augmenter ou diminuer, suivant certaines circonstances, ni entrant dans des raisonnemens sur des régions situées auprés des Mers, l'on peut dire en général, que

la raison doit se taire, s'il y a des observations qui se contredisent; pour lors il reste d'en étudier les causes, pour en expliquer les effets. Si dans les sciences d'observation on se laisse emporter par une impulsion séduisante, le jugement se dégrade, et l'amour propre joint ses poisons aux prestiges qu'on chérit.

Après avoir pris en considération les conjectures qu'on a faites sur l'influence, que peuvent avoir les astres sur notre Globe, l'on doit jetter un coup d'œil sur tous les ressorts qui existent dans les entrailles de la Terre; à sa surface et dans notre atmosphère.

Sans aller chercher des causes ailleurs, depuis que la physique a entr'ouvert le rideau derrière lequel la nature travaille; le philosophe n'a qu'à considérer l'activité non interrompue des fleuves, tous les mouvemens des eaux, l'impétuosité des vents, les volcans, les moffetes, la chaleur centrale, la dégradation des montagnes et les travaux des hommes: causes très-réelles, qui par le laps du tems ont produit et peuvent produire des changemens sensibles.

L'on a même remarqué en géologie des espèces de pierres, qui semblent se former tous les jours dans la Terre, dans des cavernes, fentes

fentes et schissures, déduites par des principes séminaux, qui se développent par juxta-position et par apposition, comme les cristallisations, les incrustations, les stalactites, les stalagmites, des sédimens et des pétrifications. Voilà des molecules terrestres, salines, minerales, cristallines, bitumineuses, diversement mêlées qui s'unissent ensemble.

Ce qui a produit des considérables changemens sur la surface et dans l'intérieur du Globe, et qui fournit à l'homme un spectacle fort imposant, ce sont les volcans enflammés et les fleuves. Sénéque dit, que le feu et l'eau sont les arbitres souverains de la nature. C'est à ces deux élémens, qu'elle doit son commencement et sa fin.

On peut lire Hérodote, Thucydide, Polibe, Platon, Aristote, Strabon, Pomponius Mela, Diodore de Sicile, Aristide, Sénéqne, Ptolémée, Pline, Varenius, de Buffon, Tournefort, Fournier, Stenon, Sulzer, Scheuchzer, Rays, Vallisnieri, d'Anville, de Luc, Bertrand, etc. qui ont recueilli bien des faits sur des changemens considérables, aisément reconnoissables, et qui représentent une image funeste de subversions; villes abîmées, montagnes renversées, campagnes englouties, vallées comblées, promontoires détachés du

Continent, rivières détournées, lacs formés, abîmes ouverts, îles produites.

Ces grandes révolutions (dit Mr. de Jussieu) dont nous n'avons plus d'exemples, si peu vraisemblables, hormis pour les Philosophes, sont de jour en jour plus attestées, par des monumens authentiques, et par des espèces d'histoires écrites de la main même de la nature.

Pour commencer à parler des suites des volcans il est à remarquer, que la premiere éruption de l'Etna suivit environ 1500 ans avant l'ère chrétienne.

C'est en 470 avant l'ère chrétienne, qu'il y eut un tremblement de terre, qui renversa le mont Taygète, détruisit Lacedemone, engloutit 20,000 de ses habitans et ouvrit plusieurs gouffres dans les environs. (*Collect. acad. t. VI.*)

Quatre vingt douze ans avant l'ère chrétienne, Modène éprouva un grand tremblement de terre; deux montagnes des environs furent ébranlées violemment, et parurent s'entre choquer, en jettant des tourbillons de flamme et de fumée. Pline cite ce fait.

La premier éruption du mont Vésuve est rapportée à l'année 79 de l'ère chrétienne, précédée de grandes chaleurs de tremblemens de terre,

des bruits comme des tonnerres, etc. suivie de la peste. Heraclée, que l'on vient de trouver à 60 pieds de profondeur fut engloutie dans ce tems-là; et depuis cette époque jusqu'à l'année 1694 l'on comptoit vingt une éruptions mémorables. Pompeï, Herculanum, et Stabies trois villes au sud-ouest du Vésuve disparurent il y a dixsept siècles. La ville d'Herculanum se trouve aujourd'hui sous celle de Portici: la nature des décombres, qu'on en retire, prouve son ancienne existence. L'an 17 de l'ère chrétienne, pendant la nuit, un tremblement de terre renversa douze ville d'Asie, selon Pline et Tacite, quatorze selon Nicephore, onze selon Saint Augustin. Elles sont nommées, Ephèse, Magnesie, Sardis, Mosthene, Hiérocésarée, Philadelphie, Tmole, Tymé, Myriue, Cimé, Apollonie, Hyriane, Dia, Cibara, etc. On rapporte, que ce tremblement ébranla la Sicile, la Calabre et plusieurs endroits du Pont, où la terre s'étant entr'ouverte, laissa voir des squéletes d'une grandeur prodigieuse.

L'an 177. de l'ère chrétienne, sous Marc Aurele, Smyrne fut renversée par un tremblement de terre.

Le premier tremblement, dont il soit fait mention dans les annales de la Suisse est celui, dont parle Marius, evêque d'Avanche, dans sa croni-

que. En 563., dit-il, une grande montagne dans le Valais s'écroula subitement.

C'est en 860, qu'on éprouva un grand tremblement de terre dans la Syrie, en Perse, en Chorasan en Palestine. On entendit des bruits extraordinaires, et c'est dans la Collection académique, qu'on lit, qu'il périt alors 45,000 personnes. La Mer ferma avec du sable l'embouchure du Rhin auprès de Catt, d'où il résulta une grande inondation. Le Rhin renversa tout ce qui se trouva sur son passage et se jetta dans le lit de la Meuse.

En 1180. une partie de la ville de Naples fut détruite, celle d'Arian fut engloutie, et quelques autres entierement renversées.

En 1348 il y eut 36 villes ou châteaux qui furent renversés dans la Hongrie, la Stirie, la Carinthie, la Bavière et la Souabe. La terre s'entr'ouvrit en différens endroits. On crut que les exhalaisons puantes, que ce tremblement produisit, furent cause de cette peste, qui se répandit par toute la Terre, qui dura trois ans, et qui, à ce que l'on estimoit, fit périr le tiers du genre humain, ainsi qu'on lit dans le recueil de mémoires sur différens traités de l'histoire naturelle par le trés-connu Mr. Elie Bertrand.

Trois vers, qui se lisent sur un mur de l'église

de S. Jacques, à Bâle, ont perpétué la mémoire de ce désastre en Suisse.

En 1456 le royaume de Naples fut presque ruiné par un tremblement de terre. Il se fit sentir dans tout le pays de Vaud. Il fut suivi d'une inondation, qui mit la ville d'Orbe en danger; toutes les campagnes des environs furent couvertes d'eau. Les flots de la Mer d'Ancone s'éléverent à une hauteur extraordinaire. Une montagne fut renversée dans le lac de Garde.

En 1509. sous le règne de Bayazet II., le jour de l'exaltation de la Sainte Croix, on éprouva des fortes sécousses à Constantinople, accompagnées d'éclairs, de tonnerre et de vents impétueux: un grand nombre de personnes y périt, et le tremblement s'étendit presque par toute l'Allemagne; principalement dans la Carinthie, la Styrie, le Tyrol. A Laubac succéda au tremblement de terre une peste effroyable. Selon quelquesuns le tremblement fut général presque par toute l'Europe. *(Collect. acad. t. VI.)*

En 1512. dans la vallée de Palenza deux montagnes jointes se séparerent. Le mont Nuovo est considéré l'effet du Vésuve, dont la bouche voisine a soulévé la terre et engendré, l'an 1538, dans une nuit, la montagne dont il s'agit.

La plus ancienne éruption, dont on ait conservé la mémoire, depuis la conquête des Canaries est celle qui survint le 15 avril 1588 à Palme, et qui après avoir bouleversé l'île, qu'elle sembloit devoir dissoudre, forma un pîton.

Le 13 septembre 1600. le cours du Rhône, près de Genève fut suspendu par un tremblement, et il y eut, à trois ou quatre reprises, une sorte de flux et de reflux.

En 1601. le 8 septembre on ressentit dans toute la Suisse un tremblement, qui l'ébranla et causa beaucoup de dommage dans toute l'Europe et même dans l'Asie.

Fournier dans son hydrographie remarqua, qu'en 1604. un tremblement de terre bouleversa dans le Pérou une côte de 300 lieues de longueur sur 70 de largeur.

En 1631 pendant une éruption du Vésuve la Mer de Naples fut mise à sec : elle parut absorbée par ce volcan, qui peu après inonda les campagnes d'eau salée.

En 1640 la nuit du trois au quatre d'avril à trois heures et un quart après mi-nuit, deux jours avant la pleine lune, il y eut trois sécousses considérables, accompagnées d'un grand bruit, à Malines, Bruxelles, Anverse, Mons, Namur, Cam-

brai, en Hollande, en Zelande, dans la Frise, dans la Gueldres, dans le pays de Luxembourg, à Francfort sur le Mein, en Westphalie, sur les frontières de France, à Metz, etc. ce qui fait un espace de 360 lieues, qui a été ébranlé violemment dans tous ces points.

A Sanxis proche de Mindanao, l'une des Philippines, s'éléva une haute montagne, qui vomit tant de cendres, que cette éruption fit craindre la ruine de l'île entière.

En 1645 les eaux du Rhône rebrousserent à Genève et le tremblement renversa des arbres, des murs et des tours. En 1647. le 13 maï, il y eut un tremblement qui renversa la moitié des maisons de S. Jago, capitale du Chili.

Kircher rapporte dans son *Mundus subterraneus*, que lorsqu'il fut en Sicile, il remarqua, qu'en creusant dans la pierre ponce, il trouva à 100 palmes de profondeur, c'est-à-dire à 68 pieds, des ruës pavées de marbre et plusieurs traces de l'antiquité, qui ont été renversées, par les matières que la montagne a vomies.

C'est l'an 1650. que la montagne de l'Etna s'embrasa du côté du nord-est et vomit tant de feu, que les torrens enflammés firent un très-grand ravage.

Raguse fut ruinée par le tremblement de 1667: c'est dans la suite, qu'on la rebâtit telle qu'on la voit.

Corneille nous apprend, qu'en 1677 une montagne, nommée de chèvres, vomit des flammes le 11. novembre durant cinq jours et s'entr'ouvrit en dixhuit endroits. Le 20 du même mois elle s'ouvrit en un autre point et poussa du feu, des pierres et sur-tout des cendres, jusqu'à sept lieues au loin; ce qui obligea les habitans à quitter cette étenduë de pays *(Grand Dictionnaire au mot Palme.)*

L'on croit même, que l'île de Porto Santo et les trois îles désertes faisoient un ensemble avec Madere: que les feux volcaniques, en ayant consumé la base, une très-grande partie de terrain a été engloutie. C'est d'où il résulte ces espaces, qui séparent aujourd'hui toutes ces îles. Les navigateurs y font tout l'attention.

En 1682. Bâle, Neufchâtel et toute la Suisse, éprouvèrent des secousses plus ou moins sensibles, ainsi que la Savoye, la Bourgogne, le Lyonois, depuis Lyon jusqu'à Paris. Le Pérou fut désolé, par des tremblemens affreux, dans cette année, dans laquelle il parut la fameuse comète. On la regarda en différens endroits, comme la

cause de tous ces phénomènes terribles qui sont arrivés. Elle en fut du moins la compagne.

Mr. Galand rapporta à l'Académie des Sciences de Paris, qu'on avoit senti à Smyrne, dans un tems, qu'il s'y trouvoit et qu'il fut lui même enveloppé (ce fut le 10 juillet 1688. à 11 h. 45 ' du matin) par un mouvement d'occident en orient un violent tremblement de terre, qui renversa le château, et il n'est resté que le quart de la ville, qui est éloignée de dix milles du château. Son terrein a baissé de deux pieds. Le détail fait à l'Académie par un de ses Membres porte, que 15 à 20,000 personnes furent accablées. Il ajouta, que le dernier tremblement, qui avoit ravagé la Sicile, n'a pas fait à beaucoup près tant de fracas, et n'a pas eu une si longue durée.

Metelin et Chio n'en furent pas exempts. Smyrne a été plusieurs fois détruite. Le même sort ont éprouvé Pruse et Nicée. La ville de Nicomedie, située dans la Bithynie, tout près du Bosphore, qui fut sous Antonin un entrepôt fort célèbre, puisqu'on y portoit toutes les marchandises de la Mer Noire, pour être distribuées dans tous les ports de la Méditerranée, cette ville même a été tout-à-fait ruinée.

En 1692. il y eut un violent tremblement de

terre dans le Valais qui s'étendit en Angleterre, en Hollande, en Allemagne, et en France. La Guadeloupe et la Province de Quito dans le Pérou furent abîmées par d'affreux tremblemens de terre, cette même année. Les neuf dixièmes de la ville du Port Royal, dans la Jamaïque, en deux minutes de tems, furent renversées. La Mer soulevée se répandit sur les côtes, qu'elle submergea.

En 1693. il y eut un tremblement dans la Suisse qui communiqua en Sicile et dans la basse Calabre. Sept Villes, plusieurs bourgs et grand nombre de châteaux furent abîmés. On lit dans les commentaires de l'Académie de Bologne, qu'il parut de nouvelles îles entre les Açores, à la suite d'un volcan; ainsi que l'île de Santorin, qui sortit du sein de la Mer en 1707; comme l'on voit plus particulièrement, en Vallisnieri, sur les corps marins.

Le premier juillet 1720 il y eut un violent tremblement de terre aux environs de Freyberg, principalement sur le montagnes; il fut sensible au fond des mines à 169 toises de profondeur, et le même jour il y eut une inondation considérable et subite, causée par une averse, dans un fond à une lieue d'Annaberg. Le même jour à cinq heures après midi, à trois milles de Leipzig, il y eut un tremblement, qui se fit sentir bien loin,

et dans des situations les plus montueuses, à Neumarkt, à Halle, dans les environs de Schnéeberg, dans toute la Misnie, la Thuringe, les forêts de Schonek, etc.

Les nouvelles publiques ont parlé des funestes effets, qu'a essuyé l'île de S. Domingue en 1751.

Le tremblement qui arriva à Lisbonne le 1er novembre 1755. nous laisse un triste souvenir.

C'est dans ce tems-là qu'on vit sortir des entrailles de la terre entr'ouverte des flammes qui incendièrent les restes de cette malheureuse ville.

Tout le Portugal fut ébranlé, plusieurs montagnes s'entr'ouvrirent et causèrent des inondations. Cadix, Gibraltar, la Grenade, Seville, Madride, la Corogne ..... éprouvèrent des sécousses plus ou moins violentes; différentes villes de la Barbarie, telles que Maroc, Mequinez, Tanger. La Mer s'éléva beaucoup sur la côte; la même chose a eu lieu à Madere. Toute la Provence et une partie de la France furent agitées.

Milan et plusieurs autres villes d'Italie eurent des sécousses le même jour. Plusieurs villes de la Bavière, de la Souabe, de la Franconie, de la Hollande furent agitées et les eaux soulevées. La sécousse se ressentit le même jour, sur les côtes d'Angleterre, de Norvège, de Suède, en

véhicule à la communication des incendies) plusieurs individus ont déployé de la mauvaise humeur par la perte d'une autre ressource qui venoit d'être tarie, et qui réfléchissoit sur la nation.

Pour suppléer aux ponts et aux terrains bourbeux j'ai d'abord commencé à fair construire des ruës pavées qui communiquent avec tous les points principaux de la ville. La ruë principale que j'ai faite dans la prolongation du pont, en conserve la même largeur. Comme c'est une ruë qui s'élève du lac fétide, elle est fournie de ses talus de trois de base sur deux de hauteur, pour empêcher les éboulemens. C'est de la *Pierre blanche*, de l'embouchure du Donetz, des districts de Gnilowskoy, Oksay et Zolotowskoy que j'ai tiré les pierres, la blocaille, et le moëllon pour construire l'année 1802. toutes les ruës principales, qu'on devoit paver à Tscherkask.

L'étang puant ⊖ n'avoit pas besoin d'être encombré jusqu'à la hauteur du pont principal: un tel remblai auroit exigé un grand travail. C'est pourquoi j'ai imaginé des égoûts souterrains et des rigoles pour les immondices et l'écoulement des eaux, eu égard aux différens horisons, et aux terrains en pente. Sans cette précaution toute la ville, quoiqu'environnée de digues, n'offriroit çà

et là que des étangs. Au contraire les écoulemens doivent déboucher par de petites écluses dans le Don, dans le canal de Skaradoumowsky, et dans celui de la Vargounka.

Si au lieu d'encombrer les lacs fétides on eût voulu curer la ville par les machines connuës, en vuidant ces étangs, la peste en auroit été la suite, par les immondices de 14,000 habitans environ, qui les y jetent, depuis près d'un siècle. Le déblai que j'ai fait, en ouvrant la tranchée suivant la direction M R, dont j'ai fait mention ci-dessus, dans le dos sablonneux qu'on y appercevoit, a servi de remblai au lac fétide e.

Toutes les communautés des Cosaques, qui se trouvoient le long du Don, du Donetz, du Manytsch et du Kandrioutsch jusqu'à 60 milles de distance de Tscherkask, ont fourni, suivant l'ordre de leur suprême tribunal, des charriots de fascines composées de buchettes et buissons; des barques de roseaux en proportion des facultés des districts, du nombre des paysans dont ils jouissent, et de la quantité des broussailles et roseaux dont ils sont environnés.

Pour encombrer encore plus aisément les étangs fétides, et aider la construction des ruës pavées, j'ai construit le pont A sur le Don, par le moyen

du quel, joignant l'Europe avec l'Asie, on pourroit dire, qu'on dépouilloit l'Asie, pour encombrer l'Europe.

A défaut de tout le nombre de *dotscheniky*, pontons ou barques, qu'il falloit, j'ai fait enfoncer à la tête et à la queuë du pont, des pilotis; et pour pourvoir aux anomalies qui dérivent de la proximité de la Mer, et faire en sorte que les travaux ne pussent être nullement arrêtés, j'ai fait construire deux platteformes provisoires ou plans inclinés, qui s'accomodoient par des chaînons et des chevilles à la tête et à la queuë du pont, comme le besoin l'exigeoit, suivant que les barques s'élévoient ou s'abaissoient.

Un autre pont flottant sur le Don, étoit établi au point λ, mais celui-ci souffroit à cause des tempêtes de la Mer plus d'altérations que le pont Δ.

Sur la rive gauche du Don, en Asie, j'ai campé, au point D, 200 paysans, avec un nombre égal de bœufs avec leurs haquets, lesquels étoient relevés par un pareil nombre tous les dimanches, de ceux qu'on gardoit aux pâturages, afin que ces animaux pussent soutenir un long travail.

Vis-à-vis de la maison de Pierre Yelowaesky au point ε, *(Pl. III.)* il y avoit un gouffre d'en-

viron 30 pieds d'eau, qui étoit à la suite du courant et de l'angle de bricole qui se brisoit contre cette berge. Pour construire les fondemens de la muraille, suivant la direction M OE, il étoit nécessaire d'encombrer l'anse, qu'on observe dans la III. Planche, avec de l'argile, pour éviter toute filtration. Pour cet objet ayant considéré que l'endroit le plus aisé, pour en avoir, étoit à la gauche de la rivière au point ω, j'y employois la machine à bascule avec les dix caisses. La barque n'avoit qu'à traverser la rivière, et renverser ensuite l'argile au point ϗ. Afin que le courant n'emportât point l'argile, au moment que l'on vuidoit les caisses, j'ai fait brocher de la natte de quatre sacs ordinaires, dont je n'en ai fait qu'un, que l'on remplissoit de terre, et ayant un poids de 6000 livres, il pouvoit aisément couler à fond, et gâgner la rapidité de l'eau. C'est ce qui répond en Italie aux *volpare* ou *volparoni*.

C'est par le moyen d'une colonne qui défiloit par le pont λ et la machine à bascule, que j'ai fait combler l'anse, qu'il y avoit, et anéanti le tourbillon qui y existoit.

Au point E, à l'endroit nommé *Monastiriok* j'ai campé 150 paysans avec leurs bœufs, là où le travail, l'eau et le fourrage étoient à portée.

C'est depuis le point Æ jusqu'au point W, que j'ai fait creuser un canal de cinq toises de largeur, profitant de la fondrière qu'il y avoit. C'est par ce véhicule qu'en venant par eau d'Oksay, au tems des cruës, les barques et les bateaux peuvent plus aisément gâgner Tscherkask, raccourcir le chemin et éviter les dangers, à la suite des vents impétueux, qui y règnent. Ce même canal offre une communication par eau avec le faubourg de Ratnoy, puisqu'en côtoyant la maison de Pierre Yanow, il y a une veine d'eau qui communique avec un ruisseau, qui coule derrière l'église de Preobrajensky, nommé ploskodonoy *(Pl. III.)*

Pour faire d'une pierre deux coups, j'ai profité de la terre de déblai, en construisant sur le canal de Tankyn-Yerik le pont A sur des chevelets factices, et le pont r flottant, par lesquels défiloient les colonnes des paysans avec leurs haquets, pour renverser le terre depuis le point K jusqu'au point Z, suivant les directions *a b*, *b d* Z, élévant ainsi la turcie rélative.

De même depuis le point *a* jusqu'au point *b* j'ai creusé un canal, pour frayer une libre communication par eau tout autour de la ville, joignant de cette façon le canal de *Skaradoumowskaya-protoka* à la nouvelle *Vargounka*, et lais-

sant les forges de Tscherkask isolées. Ce canal n'a que cinq toises de largeur, eu égard aux domaines riverains; pour n'avoir à démolir aucune maison.

Le déblai qu'on faisoit, servoit de remblai à la digue qu'on érigeoit au même tems, à ce coin de Tscherkask.

En ouvrant le nouveau canal de la Vargounka, les Cosaques du camp général, que j'avois campé au point A, transportoient avec leurs haquets la terre de déblai. Il y avoit trois colonnes, dont l'une longeoit la communauté Tartare passant par le pont principal; une seconde par un pont érigé en Q, sur des chevalets factices; la troisième par un point flottant érigé dans l'ancienne protoka au point S. Les Cosaques de ces colonnes renversoient leurs haquets, depuis le point μ jusqu'au point M, élévant les digues.

Les paysans du campement C étoient employés avec leurs bœufs à différens points, suivant le besoin du jour, eu toujours égard à la longueur du chemin, au tems pluvieux, et à la bourbe inconcevable qui pourroit se former.

En partageant ainsi les Cosaques, les paysans, les chevaux et les bœufs dans les campemens A, B, C, D, E, on a, en premier lieu, évité les

épidemies, qui auroient pu s'ensuivre par les chaleurs. Le travail ne fut nullement interrompu ; et par une distribution locale et un arrangement de colonnes par différentes voies, on a évité des contremarches, empêchant que les uns pussent jamais gêner les autres.

En suivant les dimentions que j'ai données au couronnement et aux saillies antérieures et posterieures de la digue, levée, ou turcie, la section du prisme ou le profil, d'après les différens horisons de la ville, résulte à mesure moyenne de quatorze toises et demi quarrées, qui multipliées par 1609 toises de développement ou du contour M N Q K *a b d* OE produisent 23,330 toises et demi cubiques de remblai.

A l'égard de la distance de l'endroit, d'où l'on doit transporter les terres avec des haquets à bascule, traînés par les chevaux des Cosaques ou les bœufs des paysans, il s'ensuit, d'après l'expérience qu'il faut l'ouvrage de seize travailleurs dans un jour, pour faire le déblai d'une toise cubique de terre, en calculant aussi son transport au point établi, son remblai, et le voyage de retour à l'endroit que l'on creuse. Comme les endroits changent, cette mesure ne doit être considérée que comme moyenne.

Laissant à part la force de cent travailleurs qui s'occupoient au pilotage le long du revêtement du Don ; le nombre de cent Cosaques à la Mer d'Azow ; tous ceux qui exploitoient les pierres à Zolotowsky, Babskoy, Kandrioutsch et tout le long du Donetz vers l'embouchure ; ceux qui pavoient les ruës principales de la ville ; ceux qui étoient employés comme charpentiers, menuisiers, forgerons et maçons, ceux enfin qui devoient faire le transport des matériaux ou bien faire la garde des camps, pour les équipages c'est-à-dire, le bois de chauffage, le fourrage, les chevaux, etc. c'étoit sur le nombre de 1200 travailleurs, qu'il falloit calculer pour l'érection des digues, pour l'encombrement du bras de l'ancienne protoka, le déblai de la Vargounka et le remblai des lacs fétides.

Ayant déterminé la proportion moyenne du résultat des divers ouvrages en plusieurs points, avec la force de 1200 travailleurs, il s'ensuit, qu'avec tout ce monde on peut journellement transporter 75 toises cubiques de terre sur la levée. En partageant 23,330 $\frac{1}{2}$ par 75 il en résulte que la digue seroit élévée dans l'espace de 311 jours et $\frac{11}{150}$. Mais puisque dans un mois ouvrier l'on ne calcule en Russie que vingt quatre jours, par-là

il faudroit douze mois de travail vingt huit jours, vingt heures, et douze minutes.

Le remblai des lacs fétides et du bras ponctué de l'ancienne protoka monte à 6,405 toises cubiques. En les divisant de même par 75, le quotient représente, qu'avec 1200 travailleurs, il faudroit employer 85 jours et $\frac{2}{5}$, trois mois ouvriers, 13 jours, 9 heures et 36 minutes.

C'est ainsi, qu'il faudroit seize mois ouvriers, douze jours, cinq heures et quarante huit minutes pour combler les lacs fétides, ouvrir une communication par eau, tout autour de la ville, et ériger les digues à préservation de la proprement dite ville de Tscherkask, des plus hautes crues. Celle qui porte le nom de ville renferme les quartiers de Tscherkaskoy, Serednoy, Pavlowskoy, Dournowskoy et Pribileanskoy.

Dans la troisième Planche est pourtant marqué tout le travail en grand du reste des communautés Serednoy et Tscherkaskoy (qu'on comptoit de l'autre bord de l'ancienne protoka) avec les communautés Tartare, Nischnei, Verchnei Richowskoy, et Skaradoumowsky, qui sont séparées de la proprement dite ville, par des canaux. Le calcul exposé ci-dessus tombe seulement sur cette île qui constitue la ville, augmentée des espaces gâ-

gnés par les nouveaux terrains acquis; à la suite des directions que j'ai données. Voulant agir en grand, d'autant plus que la population va augmenter à Tscherkask, il faut seulement remarquer, que la digue qu'il s'agiroit d'élever à Ratnoy ne devroit avoir que $\frac{3}{5}$ de la hauteur de la digue principale, et son épaisseur y doit être en proportion; eu égard à la raison inverse des niveaux comparés entre l'horison du faubourg et celui de la ville. C'est le flanc de la communauté Tartare qui doit suivre les mêmes principes avec lesquels la ville reste préservée par ses digues; c'est uniquement à cause des bas fonds.

Les districts ou quartiers de Verchneï et Nischneï Richowskoy doivent être conformés dans leurs digues, de même, d'après la hauteur du sol, qui est plus élévé aussi que l'horison de Tscherkask.

D'ailleurs c'est au foyer, que je me suis borné, pour rendre la Capitale propre et digne des vuës qui fixerent l'attention de Pierre le grand en 1695.

Que si l'on devoit suivre la doctrine répandue par les représentans de la nation Cosaque, qui exigeoient, pour préserver Tscherkask des gros débordemens, qu'on élevât tout l'horison de la ville à la hauteur des cruës les plus fortes (et qu'on

admette pour un instant n'y avoir point de fraudes, sur le véritable nombre des travailleurs) il auroit fallu cent trente six ans et cinq mois de travail, tandis que d'après le résultat des ouvrages que j'ai exécutés l'année 1802, dans une année de travail tout seroit achevé.

La réduction de la ville de Tscherkask d'une forme asiatique en figure européenne, est un ouvrage qui ne peut pas se faire tout-à-coup, à cause de la misère qui y règne parmi le bas peuple. C'est un point fort délicat qui ne peut être développé que par l'adresse d'un Ataman, ou à la suite d'un gouvernement Russe, qui pourroit réduire à calcul les revenus et les dépenses; et établir des moyens analogues.

Le nombre des richards qui changeroient volontiers d'habitation est trop petit; l'esprit de patriotisme là-bas est devenu un fantôme; et la caisse de la nation ou son trésor, devant être à sec, les moyens manquent pour aider les pauvres, dont les plus grandes substances se réduisent à des chaumières, à des galetas qu'ils habitent, et aux poissons, qu'ils peuvent attraper au printems, à leurs fenêtres.

Malgré ces circonstances, il y a des soidisans seigneurs, qui s'écrient que comme c'est à leurs

frais que l'on exécute les ouvrages, de même la reconstruction de la ville (qui est tout-à-fait un objet secondaire) doit être suivant leurs idées. Ils prétendent par-là avoir les ruës de cinq toises de largeur, tandis qu'une grande quantité a à peine deux pieds. Ce n'est qu'un subterfuge, pour éloigner les pauvres, les obligeant d'aller demeurer dans les fauxbourgs, au delà du canal de Skaradoumowsky, à Richowskoy, et au Ratnoy, puisqu'en ouvrant des intervalles si grands, il ne reste plus de place à donner aux pauvres.

Les riches se soutiennent d'eux-mêmes: les pauvres, dont le nombre est considérablement plus grand, a besoin d'être soulagé.

C'est pourquoi, en tâchant de remplir le but de ma mission, j'ai gâgné deux espaces, qui renferment le quart de l'étendue de la nouvelle ville de Tscherkask, afin que tout le monde puisse jouir d'une meilleure existence.

D'après le relevé que j'ai fait faire par la Police, des maisons qui existent à Tscherkask, dans la proprement dite ville, il résulte dans le district nommé de Tscherkaskoy y avoir 132 maisons; dans celui de Seredney 70; de Pavlowsky 92, de Dournowsky 160; et enfin de Pribileanskoy 166; de sorte que la dite ville de Tscherkask n'a que

620 maisons, y compris celles qui sont bâties en pierres ou en bois.

Il semble presqu'impossible, que dans un nombre si circonscrit de maisons, dans l'aire représentée dans la Planche III., suivant la ligne R Q K *d* Œ, il puisse y en avoir une grande quantité qui gravitent les unes sur les autres. La raison en est, que la surface de la ville, bornée par l'ancienne protoka n'étoit pas toute habitée; les bas fonds qui y existoient et les lacs fétides en rétrecissoient l'étendue; à cause des vuides qu'ils laissoient. Le monde fourmilloit dans un si petit nombre de maisons.

Suivant mes principes il n'y a personne, soit pauvre soit riche, qui se trouvant aujourd'hui à Tscherkask soit obligée de s'éloigner de son foyer. Les égards, qu'on doit avoir aux services rendus au propre pays, à la qualité des personnes et à la quantité d'individus dans chaque famille, y est tout compris, dans la distribution des aires.

En même tems l'on évite une source d'incendies, l'air se dépure, et chacun profite des aisances de la ville.

Eu égard à la misère de la plupart des habitans, et à l'humeur de quelques autres, on ne doit forcer personne de reconstruire sa maison

tout d'un coup, suivant le nouveau plan; il faut seulement que la Régie Cosaque prenne en condération les vieilles maisons en bois, qui tombant en ruine, ne puissent plus être rebâties, comme elles l'étoient, et sur la même place; mais suivant la figure établie, et dans l'aire déterminée.

La proportion générale ou commune que j'ai fixée pour chaque maison en bois est de douze toises de longueur sur huit de largeur. Dans tous les quarrés-longs que j'ai pu déterminer, il y a communément quatre maisons, dont les cours restent separées au milieu par quatre propriétaires, où ils peuvent fixer leurs caves ou magasins et leurs écuries. D'après la configuration de la ville, qui est représentée dans la III. Planche, par la direction des digues et du revêtement, les proportions ci-dessus mentionnées vont souffrir des anomalies, selon que les angles sont plus obtus ou moins aigus. Les altérations dépendent aussi de l'emplacement des maisons en pierre et des églises, qui suivant mon plan ne doivent aucunement être démolies ou changées, eu égard à leur valeur et aux moyens que le trésor de la nation pourroit fournir. D'ailleurs tous ces quarrés-longs sont séparés les uns des autres par des ruës. Ces ruës doivent avoir trois toises de largeur; il n'y a que

les ruës principales de cinq toises de largeur, qui sont celles qui menent au marché, à l'église cathédrale; au grand bureau, savoir à la chancellerie de l'armée, et aux différens canaux qui arrosent et traversent la ville.

La III. Planche ne représente qu'un apperçu de l'ancienne bâtisse de la proprement dite ville de Tscherkask, circonscrite par la ligne ponctuée. La surface marquée au delà de l'ancienne Protoka ou de la nouvelle Vargounka, du canal de Skaradoumowskoy, et du Rakitkyn-ïerik, ne fournit qu'un apperçu de l'étendue des autres districts, dans lesquels est partagée la capitale des Cosaques.

La ligne du revêtement, depuis la halle ou la maison de Martinow jusqu'au point M est réservée pour les personnes de quelque rang et qui sont en état de construire des maisons en pierre, sur le Don. La ligne inférieure, depuis la halle jusqu'au point Œ, au bastion proprement dit de Jean, au canal de Skaradoumowskoy est réservée pour les marchands, qui pourront aussi ériger des maisons en briques. Celles-ci, d'après le local qui se présente, doivent avoir dix toises de façade sur le Don et quatorze d'enfoncement. C'est ainsi que l'alignement des maisons se combine avec le redressement de la ruë principale qui mène

depuis la maison de Martinow jusqu'au district de Skaradoumowskoy. Ces maisons sont partagées, toutes les deux, par une rue transversale, qui aboutit au Don, et qui a trois toises de largeur. Quant aux maisons des gens de qualité la commune proportion est de 17 toises de longueur ou de façade sur le Don et de dix d'enfoncement.

J'ai établi trois retraites dans le revêtement en pierre, pour les blanchisseuses, pour faciliter le breuvage des chevaux, et pour ceux qui vont puiser de l'eau du Don.

Les galeries doivent être défendues dans les maisons, à moins qu'on ne les construise dans une retraite artificielle, sans sortir de l'alignement établi, pour éviter tant qu'il est possible les incendies. C'est aussi dans une retraite que j'ai menagé les escaliers et les égoûts rélatifs, pour le dégorgement des eaux pluviales.

Il y aura trois places où il pourra s'assembler du monde; la principale qui doit servir de marché reste où étoit autrefois le magasin à poudre, entre les districts de Skaradoumowskoy et Pribileanskoy. Comme toutes les productions de la terre, viennent par eau d'Oksay, et doivent passer par le canal de Tankyn-ïerik ou Skaradoumowskoy, par conséquent c'est l'endroit le plus

à portée pour établir le marché. Cette place peut servir aussi pour place de parade, tandis qu'il n'y en avoit aucune à Tscherkask et qu'il n'y avoit nulle part d'emplacement pour pouvoir déployer un escadron.

Une seconde place au milieu de la ville reste vis-à-vis la maison de Martinow. C'est la halle, où les plus gros marchands ont leurs boutiques. L'étendue est très-circonscrite. La troisième place reste vis-à-vis l'église cathédrale, ce qui devient nécessaire pour les grandes solemnités.

Après avoir comblé les étangs fétides o o, et avoir donné du mouvement aux eaux dormantes, pour pouvoir purifier l'air, il falloit transporter aussi la boucherie qui étoit au milieu de la ville. La voilà sur le canal de Tankyn-Yerik, ainsi que j'ai établi, au point *f*.

C'est ainsi que les Cosaques restent soulagés des puantes exhalaisons dont ils étoient infectés de toutes parts.

C'est de cette façon que les habitans sous plusieurs rapports seroient vivifiés; mais pour accomplir le grand ouvrage il resteroit encore à bâtir un pont stable sur la rivière d'Oksay, savoir sur le Donetz, pour joindre l'île sur laquelle Tscherkask est bâtie au continent, et rendre la capitale

des Cosaques presqu'île dans le tems des plus hautes cruës. En elévant une chaussée depuis le faubourg de Ratnoy jusqu'au Donetz, ce qui tombe dans le chemin qui passe tout près de la maison de plaisance de Martinow, au milieu des orages de la Mer d'Azow, des plus gros débordemens, et des vents les plus impétueux, il y auroit une communication par terre non interrompue entre Tscherkask et le continent.

C'est un projet qui ne présente pas de grandes difficultés pour son exécution; et la nation pourroit bien être à même d'en fournir les moyens.

La classe des marchands par les avantages qui en résulteroient y contribueroit le plus, ensuite les seigneurs, et en général tous les habitans auroient des facilités; tandis qu'à présent par les fréquentes tempêtes qui se soulèvent au tems des cruës, il arrive souvent que la communication par eau reste interceptée, qu'il n'y a plus de navigation, que le hâlage cesse de même que la flottaison.

Suivant ce que j'ai marqué en 1802. dans le plan que j'ai produit à la Cour des Russies, cet Etat trouveroit aussi un avantage du côté de la poste, on ne venoit plus de retard et les couriers ne seroient plus forcés de rester à Oksay, pen-

dant plusieurs jours, ne pouvant suivre leur train pour se rendre au Caucase!

Je n'acheverai pas l'article des inondations, sans énoncer encore le projet, qui depuis long tems étoit enraciné dans une certaine classe de personnes, et qui a été soutenu avec des principes directs et indirects, par quelques ressorts du pays, qui régissent cette contrée.

Il consiste dans la transplantation de la ville de Tscherkask sur la colline d'Oksay.

C'est l'expédient qui reste généralement à ceux qui ne connoissent pas les moyens que l'hydraulique fournit; et c'est à cet égard que tombe à propos la considération de Mr. de Fontenelle » qu'on traite volontiers d'inutile ce qu'on ne sait point, c'est une espèce de vengeance.

Ce que quelques-uns refusent par ignorance, quelques autres méprisent ou négligent par intrigue; c'est d'où tirent leur origine les subterfuges des gens en place dans leurs rapports à la Cour; et en faisant paroître que tout sert du fond de la nation, il résulte bien des arrêts contradictoires.

Il n'y a pas de quoi s'étonner par conséquent si l'on veut faire croire que c'est la volonté du peuple, volonté que le peuple n'a jamais eu, que

celle de vouloir s'expatrier pour perdre la grande quantité des avantages dont il jouit à Tscherkask.

La pêche aux fenêtres qui constitue la principale richesse depuis le mois de mars jusqu'à celui de juillet; le bois ensuite par les roseaux dont toute l'île est remplie, l'eau à portée, ensuite le pâturage, la facilitation de la navigation et du commerce. Ce sont autant d'objets qui feroient passer une population active dans un état passif.

Les Arméniens de la ville de Nakitschevan limitrophes des habitans d'Oksay ne se soutiennent que par leur industrie. Ils ont besoin de payer l'eau et d'acheter le bois des Cosaques, consistant en des Kigeaky, savoir dans des excrémens mêlés avec de la paille et de la terre, ou bien dans un mêlange de paille et de fumier.

D'ailleurs l'emplacement en question pour reconstruire la ville de Tscherkask sur la montagne d'Oksay, vers la communauté de Groussewka, est trop petit pour pouvoir contenir tout ce monde qui doit s'y fixer, et lorsqu'il s'agit d'aisance, il faut remarquer que ce ne seroit pas seulement l'eau et le bois qui se rendroient précieux, mais même le fourrage pour les bestiaux. La proximité des *Choutors* ou des maisons de plaisance de plu-

sieurs seigneurs, le long de la rivière d'Oksay, porte un droit exclusif de pâturage dans les plaines environnantes, ce qui réfléchit aussi sur la masse générale de la population, qu'on voudroit transplanter.

Si enfin l'on contemploit l'objet économique il y auroit à comparer la somme de 130,000 roubles environ qu'il auroit fallu pour achever tous les ouvrages, avec celle qu'il faudroit pour démolir toutes les maisons de Tscherkask, pour faire le transport des vieux matériaux à une si grande distance sur la montagne, et pour la nouvelle bâtisse.

Tant que l'on s'imagina de pouvoir suivre le plan d'exhausser tout l'horison de la ville au niveau des plus hautes cruës, en démolissant peu à peu les maisons pour encombrer le terrain, ce projet tout ignorant qu'il étoit, étoit pourtant mené avec beaucoup d'adresse, par le tems qu'il auroit fallu, pour son exécution de 136 ans et cinq mois, et les frais immenses dans lesquels on se seroit enfoncé; mais depuis que la Cour a refusé ce plan idéal, dénué de tout principe, en approuvant formellement les ouvrages que j'ai exécutés; c'est alors qu'on a commencé à forger d'autres systêmes pour détourner même les vuës du Souverain

et contrecarrer les projets sanctionnés, suivant les intérêts de ceux qui peuvent y avoir part.

Il ne s'agissoit que de saisir le moment.

C'est dans le cahos que tout se perd; que la vérité reste effacée; c'est ainsi qu'on ne devroit nullement s'étonner, si dans la suite on avoit l'occasion de voir des changemens diamétralement opposés aux vrais principes. Quoiqu'il en résulte, la vérité gardera toujours son poste.

Pour faire honneur à la vraie philosophie il faut attendre le paisible suffrage de la raison, sûre mais bien souvent lente dans ses récompenses.

Il faut à cet égard convenir avec Bayle, que les grandes et les importantes vérités, ont des caractères intérieurs qui les soutiennent.

ORIGINE DES COSAQUES.

IL est bien difficile de suivre le fil de l'analogie des peuples barbares : la marche de la vérité ne peut pas être suivie ; lorsqu'on la cherche hors de ses limites. Il y eut en tout tems des disputes sur leur origine : sitôt que l'ordre manque l'on peut facilement s'égarer. Je m'efforce de le suivre le plus qu'il est possible, en m'en rapportant aux pères de l'histoire, à Hérodote, Justin, Diodore de Sicile et Pomponius Mela.

L'on voit ainsi, qu'Hérodote les appelle quelque part Scythes Royaux. C'est pourquoi il me semble, qu'il n'est pas hors de propos que je remonte à l'origine des Scythes.

Justin prétend qu'ils sont plus anciens que le peuple d'Egypte, et Eusèbe étayé par le suffrage de quelques savans les fait descendre de Serug, septième arrière neveu de Noë. La premiere mention historique des Scythes se trouve dans le nom de la ville de Palestine, appellée par les Grecs Scythopolis, et par les Hébreux Beth-Saan.

Hérodote nous dit, qu'il n'y avoit que les Grecs, qui se servoient du nom Scythe ; mais que les Scy-

thes s'appelloient Skolotes, et qu'ils étoient Saces d'origine.

Diodore de Sicile nous apprend, que les Scythes formoient une peuplade obscure et peu nombreuse, dans la contrée voisine d'Araxe, lorsqu'un de leurs rois se rendit maître des environs du Caucase, et de toute la plaine qui s'étend depuis l'Océan jusqu'aux Palus Méotides et au Tanaïs.

C'est Hérodote, qui nous fournit une idée de la Scythie, arrosée et coupée par huit fleuves, depuis le Danube jusqu'au Don: elle formoit un tétragone qui s'étendoit vers Orel, au pays des Mélanklènes.

Voici le texte.

1. Or donc la Scythie a
2. comme la forme d'un tétragone
3. les deux côtés qui longent la Mer
4. sont égaux et pour s'avancer dans les Terres
5. et pour marcher le long de la Mer
6. car de l'Ister au Boristhène

il y a dix journées de chemin et du Boristhène au Méotis il y a dix autres journées

et depuis la Mer il y a vingt journées de

de chemin jusqu'aux Mélanklènes qui habitent au dessus des Scythes.

C'est d'après Hérodote, qu'on sait que les Scythes ayant appris que Darius venoit avec une armée nombreuse les soumettre, envoyèrent des ambassadeurs à leurs voisins, pour demander du secours.

Les rois de ces nations étoient ceux des Taures, des Agathyrses, des Neures, des Androfages, des Mélanklènes, des Gelons, des Budins et des Sauromates; et il n'y eut que les rois des Gelons, des Budins et des Sauromates qui s'y joignirent.

La guerre de ces peuples assemblés étoit une guerre défensive, qui consistoit à céder à l'ennemi, en se retirant toujours; de combler les puits qu'ils trouvoient sur la route, de détruire l'herbe; de ne point se montrer en bataille, mais de se partager en deux corps et profiter des circonstances. Ils convinrent entr'eux, que les Sauromates se rendroient dans les états de Scopasis; qui si les Perses tournoient de ce côté-là, ils se retireroient peu à peu, en droiture au Tanaïs, le long du Palus Méotide, et que lorsque l'ennemi retourneroit sur ses pas, ils se mettroient alors à le poursuivre. Tel étoit le plan de défense, de cette partie de Scythes Royaux nous dit Hérodote.

Il ajoute que les Perses marcherent sur les traces de l'ennemi, qu'ils traverserent le pays des Sauromates, ensuite celui des Budins; après quoi ils arriverent dans un désert, au de-là de ces peuples et distant de sept journées: lieu, au dessus duquel on trouve le pays de Thyssagètes, d'où viennent quatre grandes rivières; le Lycus, l'Oarus, le Tanaïs et le Syrgis, qui se jettent dans le Palus Méotis.

Le pays des Thyssagètes s'étendoit depuis les sources du Don jusques vers Simbirsk.

Voilà où il faut s'arrêter.

La rivière nommée aujourd'hui Tkapyor, fut aussi nommée pendant un certain tems Varus et par Pline Opharus. C'est l'Oarus d'Hérodote.

C'est justement sur le Tkapyor et à son embouchure savoir au confluent avec le Don, que les Cosaques ont une vingtaine de districts, qu'ils appellent *Stanitzi*. C'est sur le Tkapyor que Darius campa, et qu'il construisit des forts, dont Hérodote assure, qu'à son tems, il y avoit encore des vestiges.

Le Bitiouk et la Medwieditza *(Pl. I.)* sont le Lycus et le Syrgis. C'est ainsi que le pays des Sauromates est proprement le pays de nos Cosaques.

Pomponius Mela confirme cette idée, en parlant des Sauromates.

» Ils occupent les rives du Tanaïs et le pays » des environs; la nation est une; mais autant de » noms différens. Les premiers sont les Méotes » Gineco-Cratumènes ou gouvernés par les fem- » mes; ce sont les royaumes des Amazones. Les » Sataroches habitent le long du Palus, vers le » lieu, où la Terre se prolongeant obliquement » est resserrée entre le Pont Euxin et le Méo- » tide. Les Sarmates ressemblent plus aux Par- » thes par les habitudes et les armes; mais leur » cararactère est plus rude aussi bien que leur » Ciel.

Les orientaux ont attribué à Magog un peuple habitant le nord du Caucase, que les Grecs appelloient Majotai ou Méotes. Scymus de Chio dit » que les Palus Méotide tire son nom de la nation Méote. Après les Sauromates viennent les Méotes, ensuite les Jazamates.

Le nom même de la rivière, qui traverse le pays occupé par nos Cosaques est dû aux Ossetes, qui sont les anciens Ossiliens, que Ptolémée place sur les bords du Tanaïs, et que Pline fait descendre des Medes de la Sarmatie.

L'étymologie de plusieurs rivières qui débouchent dans la Mer Noire et dans celle d'Azow, semble le confirmer. Une rivière, ainsi que l'eau

s'appelle, en langue Ossete, Don. D'ailleurs avant l'arrivée des Sarmates Jadzygs, en Europe, tous les fleuves avoient d'autres noms. L'Ister a pris le nom de Danube; le Thyras de Danaster, le Boristhène de Danaper. Le Dnieper et le Dniester sont appellés par Constantin Porphyrogenète Danaper et Danaster: noms composés de Don fleuve, en langue Ossete, qui répond ici à *Dan.*

Selon la tradition du pays les Ossetes ne sont pas originaires du Caucase; mais ils sortirent du Don: on les croit être les Sarmates Jadzygs; ils parlent une langue qui tient beaucoup aux dialectes de la Mede, et c'est dans le texte de Diodore de Sicile, qu'on lit que les Scythes ou Sakes Skolotes avoient conduit en Sarmatie une colonie de Medes.

Pomponius Mela (*liv.* 5. *ch.* 5.) place sur le golfe Caspien le peuple qu'il nomme *Caspii*, et lui donne pour limitrophes les Amazones Sauromatides. Pline décrivant la côte occidentale de la Mer Caspienne met derrière les Aroteres, les Amazones Sauromatides, puis dénombrant les rivières de l'Albanie, il nomme d'abord le Casius, l'Albanus, le Cambise et le Cyrus. Strabon parlant des Caspiens les nomme avec d'autres peuples, qui se trouvoient vers la Mer Caspienne; après

les Hircaniens il y a les Amardes, les Anariaques, les Cadusiens, les Albains, les Caspiens, les Vitiens et peut être encore quelques autres jusqu'aux Scythes. On sait d'ailleurs, que sous l'Empire de Constantin Porphyrogenète, il y avoit deux principautés sur la Mer d'Azow, dont l'une s'appelloit Kasakia, et l'autre Alania qui est *Ascipurgium.*

Un demi siècle après, Mstislaw, fils de Volodimer à la tête des Slaves, passa dans l'île de Taman, combattit le prince Juss et de Kassogs et s'empara de son pays.

Mr. le comte Jean Potocki, dans son mémoire sur l'origine des peuples Russes, prétend que Mstislaw ayant vaincu le prince des Kassogs, et s'étant emparé de la Kasakia, ses sujets Slaves devinrent les Cosaques.

Constantin Porphyrogenète dans son livre intitulé *de administrando Imperio ch. X.* rapporte que les Cosaques connus en 948 de notre ère, demeuroient dans la Cabardie, au pied du mont Caucase. C'est en 1022. qu'ils furent défaits par Mstislaw, prince de Tmutarakan.

C'est vers l'an 1236. que Bati successeur de Touchi lequel étoit fils du très-connu dans l'histoire Chan-Tschynghis, a fondé un royaume qui s'ap-

pelloit Kaptschaskoye ou Kiptschaskoye-Tartare-Mongole, qui renfermoit tout le pays plat entre la Mer Caspienne et la Mer Noire, depuis le Volga jusqu'au Dnieper: étendue de terrain qui vers la moitié du 15.e siecle fut partagée ent trois Chans ou royaumes, nommés de Kasan, Astrachan et de la Crimée. C'est justement du mot Captschak que quelque auteur voudroit conclure, qu'on a fait celui de Casakia et Casak.

Pour n'avoir rien à négliger sur l'origine des Cosaques, il est nécessaire de rapporter ce qui a été écrit par le conseiller du sénat de Strasbourg, Mr. Schérer, dans son histoire de la petite Russie, d'après les manuscrits tirés de Kiew » Un nommé » Siméon vint de Pologne à Liman qui est une » ville à l'embonchure du Boug, de-là il passa » à une *Kossa*, mot qui désigne une langue de » terre, ou banc de sable en général. Celui-ci s'ap- » pelle encore aujourd'hui par cette raison la cor- » ne de Siméon. Ce Siméon vint à cette langue » de terre, pour y tuer des chèvres sauvages, des » sangliers et d'autres animaux. Après avoir fait » une chasse abondante pendant l'été, il revenoit » chez lui passer le reste de l'année. Ses compa- » gnons, instruits de la grande quantité de bêtes » sauvages qui se trouvoient aux environs de la Kos-

» sa, s'assemblerent et l'élurent pour chef ou Ata-
» man. Durant plusieurs années ils demeurerent à
» la même embouchure du Boug, et par leur adres-
» se s'acquirent parmi leurs voisins qui les appel-
» loient Kosares, la réputation d'excellens archers.

C'est ainsi que l'Empereur Grec, ayant dû soutenir une guerre contre les Turcs, qui s'appelloient alors Saracènes, par la renommée que les Kosares avoient d'être des fameux archers, il les invita de s'y joindre; et comme le succès fut couronné par une victoire signalée, l'Empereur Grec les recommanda au roi de Pologne qui étoit leur limitrophe, et changea leur nom de Kosares en celui de Kosaques, priant le roi d'en faire autant. Ensuite l'Ataman fixa sa demeure aux environs d'Ochtschakow, et depuis ce tems-là, le nombre des Cosaques augmenta de jour en jour, attirés par l'appât du butin que la course procure.

Ils s'éloignoient des lieux, qui leur servoient de retraite pour faire des courses dans toute la Mer Noire, dans l'Anatolie, à piller Trebisonde et Sinope. Ils alloient même enlever du butin et des prisonniers à deux lieues de Costantinople, ce que font aujourd'hui les brigands de Rodosto.

Suivant les manuscrits de Kiew Mr. Schérer, expose » que leur origine, si on le croit, re-

monte à l'an 800, et leur premiere assemblée guerrière est de l'année 948.

C'est Mr. Schérer qui veut déduire le nom de Cosaque du mot *Kossa* qui signifie banc de sable, et qui doit effectivement être prononcé *Kossà*.

L'étymologie doit être déduite plutôt du Polonois qui signifie chèvre de même qu'en Russe, non toutefois sous le nom de *Kossa*, mais sous celui de *Kosa;* et c'est justement pourquoi l'on écrit Kosaque ou Cosaque et jamais Cossaque. D'ailleurs la prononciation de Cosaque, aussi en Russie, est la même que celle de chèvre; mais au contraire lorsqu'on écrit *Kossa* on veut entendre un banc de sable, et c'est chèvre que l'on écrit *Kosa*, de la même façon, que l'on écrit *Kosak* et jamais Kossaque.

Le nom de Cosaque tiré de celui de chèvre, pourroit avoir été déduit de l'extrême agilité que ces gens avoient, et qu'ils ont eu en tout tems, depuis qu'on les connoit. L'on peut dire, par le genre de chasse des chèvres sauvages, chats sauvages, etc. qu'on trouve même aujourd'hui aux bords du Dnieper, à la forêt noire, dans les îles de ce fleuve ainsi qu'aux embouchures du Don, sur-tout dans la branche qui s'appelle *Kalantscha (Pl. II.)*

prés de Lagoutnik, et du nommement dit *Proyesnoï Yerik*, comme j'ai été à portée de le reconnoître.

Ce nom de Cosaque auroit pu passer dans la suite du tems aux peuples limitrophes. La source est au Boug, à la forêt noire; voilà l'issuë des Saporogues, ensuite les Cosaques de l'Ukraine, du Don, de l'Oural ou de l'Yaïk, et enfin les Tschernomortzy. Ce n'est qu'une dénomination donnée à toutes ces nations, qui menoient un même genre de vie, quoique différentes d'origine.

Ce qui mérite aussi, qu'on en fasse mention c'est, que la Mer Caspienne étoit appellée anciennement la Mer de Chosar, du nom du fils aîné de Togarma, qui étoit le fils de Gomer, et petit fils de Japhet, troisième fils de Noë. C'est considérer la question sous tous les points de vuë, dont elle est susceptible.

Pour ce qui concerne le fond originaire de ces différens peuples, mais sur-tout les aborigenes du pays des Cosaques du Don, qui constituent notre objet, voici ce que nous pourrions conclure d'après l'histoire: qu'il y eut un tems où les Cimmeriens habitoient la Tauride, les côtes du Pont Euxin et du Palus Méotide, et qu'ils furent dépossedés en Europe par les Scythes.

Les Scythes dans leurs accroissemens successifs se sont partagés en plusieurs branches. Ils se joignirent avec d'autres peuples; ils s'y mêlerent; ils s'y confondirent et changèrent de nom, de langue et de coutumes; au point de s'oublier réciproquement. Ils donnerent naissance à une foule d'autres peuples, amenant aussi plusieurs colonies des pays, dont ils firent la conquête.

Les deux plus considérables furent celles, qu'ils tirerent des Assyriens et des Medes. La premiere fut envoyée dans les terres situées entre la Paphlagonie et le Pont. La seconde, sous le nom de Sarmates, fut établie le long du Tanaïs. Il y avoit au bord du Pont Euxin et dans les pays limitrophes quatre classes de Scythes: les Royaux, les colonies Grecques Scythisées, les Agricoles, et les Nomades séparés.

Les Scythes Nomades erroient avec leurs troupeaux dans des landes agrestes; et des champs dépourvus de bois. Ils bordoient la rive gauche du Dnieper, où le désert de Gerrho les séparoit des Scythes Royaux. Ils s'étendoient jusqu'aux limites septentrionales de la Scythie, près des Mélanklènes.

Par le rapprochement des circonstances l'on s'apperçoit que l'ancien Gerrho répond à ce que

nous appellons aujourd'hui Moloschnaya; le Pantikape, où il y a Kertsch, répond aux *Konskie Wody*.

La contrée habitée par les *Nagaïtzi* ou les Tartares Nogais étoit distinguée en quatre hordes: savoir les Djemboïlouks, Yedizans, Boudjaks et Yediskouls. C'est depuis 1770. que ces Tartares occupent des landes près de la Mer d'Azow entre le Kouban et le Don: dans la Crimée il en existe encore, et ils ont de demeures fixes. Leur nombre actuel monte à 70,000. Ces peuples commencerent à s'appaiser en 1774, lorsque la Crimée fut déclarée indépendante de la Porte, par le traité connu de Koutschouk-Kaynardgé, dans la paix entre la Russie et les Turcs. Le dernier Chan *Chagkyn Ghirey* a été le maître de la Crimée et de tout ce reste qui constituoit le royaume Kaptschaskoye, jusqu'à 1783: époque dans laquelle tout passa sous la domination Russe. C'est le Chan Mongole Ghirey qui amèna en Crimée des Tartares qui demeuroient le long du Volga; et ces étoient les premiers sujets du royaume Kaptschaskoye Mongole. Ces hordes ont été gouvernées incessamment par des descendans du fameux Chan Tschynghis, et la Porte n'y prit pied qu'après la mort d'Adil Ghirey: tems dans lequel les princes

Mongoles se sont affoiblis par des guerres intestines. Ce fut alors que le Sultan Mahomet II. envoya sous Cafa une nombreuse flotte, qui s'empara de la ville, et de tous les établissemens des Génois, leur ôtant l'influence qu'ils avoient, et coupant tout-à-fait leur commerce. C'étoit l'année 1475.

Quant aux Scythes, pour n'avoir rien à laisser en arrière, je n'omettrai pas d'exposer ce que nous avance Mr. Stanislas Sestrencewitz, métropolitain unique de l'église Catholique en Russie, dans son histoire de la Tauride. » D'autres appel» loient Scytisme en général toute espèce de vie » effrenée, irrégulière, qui n'étoit assujettie ni au » pouvoir d'un chef, ni à l'autorité des lois civi» les, ou de maximes de gouvernement établies » chez les nations policées.

D'après cela, il me semble, qu'on peut hardiment conclure que les Cosaques sont un mêlange de Scythes, dont ils forment le plus grand nombre, avec des Sauromates, des Gineco-Cratumènes, des Messagètes et Thyssagètes, des Slaves et des transfuges. Ils ne sont plus ce qu'ils étoient autrefois; ils se sont beaucoup abâtardis. Ceux qui s'appellent Peatisbeanskiy *(Pl. I.)* Katschalynsky et Oust-Tkapyorsky tiennent le plus aux anciens Sauromates-Laxi.

J'ai recueilli chez les Cosaques, qu'autrefois, s'il se présentoit un indigène, de quelque nation qu'il fût, avant de l'inscrire comme Cosaque, il lui falloit faire une caravane contre l'ennemi. Les occasions étoient toujours prêtes. Ce n'est qu'à la fin du dernier siècle, qu'on a extirpé les Scythes-Royaux du côté de l'orient.

C'est pourquoi depuis ce tems-là les Cosaques ont inscrit beaucoup de paysans Russes, de la petite Russie, des Grecs, des Tartares, des Calmouks, même quelques déserteurs allemands, sans les épreuves.

J'ai eu lieu de remarquer, que la plupart de ces individus ont été fort heureux; d'après leur généalogie, d'être parvenus, dans le cours de quelques lustres aux plus grandes dignités Cosaques; d'avoir acquis beaucoup de richesses, et d'être dans le rôle des premières familles du Don.

La conquête d'Azow mit le calme au pays. Avant ce tems-là on se trouvoit à chaque instant en alarme; on ne pouvoit pas faire le trajet du Don, sans que l'ennemi n'en disputât toujours vivement le passage. Les plaines de Kagalnik, de Batayskaya, Koychiouga, et les steppes du Manytsch n'étoient remplies que de Nomades, des Tartares *Jediskouls*, qui formoient la premiere

horde, et des Calmouks *Derbeti* et *Torgaouti*. Les Cosaques ne pouvoient jamais aller à la chasse, sans rencontrer des combats sanglans. Tout le monde étoit sans cesse les armes à la main, les jeunes gens s'aiguillonnoient les uns les autres aux entreprises. Souvent ils ailoient d'une maison à l'autre, persuadés de trouver des camarades, pour en venir aux mains avec l'ennemi, et le combat étoit l'amusement de la journée.

C'est à la Russie que les Cosaques du Don doivent la tranquillité dont ils jouissent; car tous seuls ils étoient insuffisans pour détruire des hordes puissantes; mais soutenus par des Troupes de ligne, ils purent expulser à vive force, des peuples qui infestoient toute cette contrée. C'est d'où tirent leur origine tous les priviléges, que Pierre le grand leur accorda.

On voit encore au district de Tzimleanskoy les ruines d'une ville fortifiée: on a des vestiges de défense contre les incursions sur le bord gauche du Donetz, dans l'endroit qui s'appelle Donetz septentrional, ou Sievernoï Donetz, ainsi que j'ai pu l'appercevoir à la montagne nommé Kostini, qui existe entre les deux districts de Semikarakowsky et de Zolotowsky. D'ailleurs la forteresse

nommée de S. Demetrius de Rastow n'est pas d'une si ancienne date, et en est une autre preuve. J'ai vu les ruines d'une ancienne redoute sur la rivière de Temernik, des traces d'une forteresse bâtie tout près du torrent nommé de *Mokroy-Tschoulok*, dans la terre occupée par la famille Martinow, où l'on a trouvé des monnoies anciennes, dont Mr. Kovalynsky à Taganrog a fait une collection, et à la fin vis-à-vis Azow, la forteresse nommée *Petrowskaya*. Tout ce que j'ai vu ne servoit que de barrière contre les Scythes-Nomades, les Tartares Nogais, les Turcs, les Mongoles et des hordes de peuples errans.

Les torrens-rivières Baybek, Tschalthirr et Temernik qui tombent dans le Donetz, ne sont que des noms Tartares. On voit çà et là des tombeaux de leurs princes. Parmi les autres les plus remarquables sont ceux qui s'appellent les tombeaux *des deux frères* et *des cinq frères (Pl. II)*, tout près du canal de Lagoutnik, qui servent aujourd'hui d'abri aux habitans des plaines circonvoisines, lorsqu'elles sont couvertes d'eau, par les orages de la Mer d'Azow.

Tscherkask, capitale des Cosaques, fortifiée vers 1695 par environ deux mille Cosaques, reste de dix mille, envoyés au siège d'Azow, présente du

côté du Don, deux points de défense par les deux bastions *(Pl. III.)* de Daniel et de Jean. Il y avoit plusieurs fortins et batteries, dont on voit encore les traces. La principale étoit celle qui s'appelloit d'André, qui gardoit le nommément dit canal de Skaradoumowskoy et empêchoit l'avenue de ce côté là au canal proprement dit de la *Protoka*. Mais la défense directe de cette protoka ou de ce canal, consistoit en trois batteries érigées sur ses bords. On en apperçoit une quatrième près du nommément dit Radionowskoy Yerik, au rebours de l'actuel district des Tartares, où ces gens ont leurs Bâgy, c'est-à-dire où ils gardent leur foin. On pouvoit appeller cet ouvrage un ouvrage avancé.

D'ailleurs toute la ville étoit défendue des coups d'emblée par des palissades de bois de chêne, qui depuis 1801. ont été sous des prétextes, déracinées ou déterrées. J'ai vu même, à mon arrivée à Tscherkask, tout près du canal ancien de la Vargounka, une grande quantité, qui suivant les actions de la nature et les spontanées des hommes, ont été, ainsi que les autres, métamorphosées en alkali végétal, ou bien en potasse.

Pour ce qui regarde la possession de cette contrée, il faut s'en rapporter à l'histoire, qui nous

raconte, que ce terrain a été au pouvoir des grands Ducs de Russie dès le dixième siècle, et y est demeuré dans ses mains jusqu'au onzième ; tems où les Tartares s'en emparerent. Lorsque l'Empire fut divisé, ce pays tint au royaume d'Astrachan. Vers le 16.e siècle, quoique la Russie eût quelque droit sur ce pays, elle en laissa jouir les Chans de la Crimée. Les grands-Ducs successeurs d'Ivan, commencerent à en connoître la valeur, donnant toute l'attention au port, qu'on avoit conquis sur la Mer Caspienne. Dès le 16e siècle, les Russes y firent un commerce considérable, quoique les caravanes fussent souvent pillées par les Cosaques. Alexandre Michaëlowitsch ayant dompté ces hordes vagabondes, les chemins devinrent plus sûrs, et le commerce de Perse se ranima.

Astrachan en fut le centre. Des marchands de la Bucharie, de la Crimée, de l'Arménie, de la Perse, et même de l'Inde, y venoient trafiquer. La rebellion des Cosaques du Don, et les dévastations qui en furent la suite, anéantirent ce commerce ; qui après avoir détruit les rebelles, ne put plus renaître avec succès ; malgré tous les encouragemens, les factoreries qu'on établit, et les traités de l'Impératrice Anne avec le roi de Perse pour favoriser la compagnie qu'il y avoit. Ce n'est

que sous les auspices de Cathérine II. qu'il commença à éclorre en 1762.

Astrachan a été de tems immémorial l'entrepôt de toutes les productions de la Perse, de l'Inde, et de l'Arabie. Il est fait mention de cette ville au commencement du 13.e siècle, sous le nom de Hadgy-Terkan. Elle fut détruite par Timur ou Tamerlan en 1395. On ne trouve, que des vestiges de l'ancienne ville, dans une situation au dessus des embouchures du Volga, qui ont servi à la bâtisse de la ville actuelle. Astrachan fut prise d'assaut par les Russes en 1554; et ce fut dans le quatorzième siècle, lorsque les Vénitiens et les Génois firent encore le commerce de la Mer Noire, qu'ils tirerent de ce port toutes les productions de l'Asie, pour les transporter dans leur entrepôt sur le Tanaïs, d'où ils les envoyoient dans les parties méridionales de l'Europe. C'est depuis 1475 que le commerce commença à languir; et quoiqu'il ait été encouragé dans la suite; surtout après la construction de la ville d'Odesse, il est encore bien loin d'être dans cet état de prosperité antérieure.

Il s'agit de donner du mouvement à des ressorts cachés; ce qui n'est réservé qu'à la gloire d'un Souverain qui aime ses sujets, et veut leur bonheur.

CLIMAT.

Tscherkask, la capitale des Cosaques du Don est placée sur une île qui est arrosée par les rivières Don et Donetz. *(Pl. I.)* Cette ville est à 47° 12' de latitude septentrionale et à 57° 32' de longitude, en comptant le premier méridien qui passe par l'île de Fer.

Généralement parlant la région des Cosaques jouit d'un climat agréable; le vin qu'elle produit est une richesse inhérente, duë non seulement à la qualité du sol, mais à la température de l'air: cet air, qui commence depuis la ville de Taganrog à être délicieux, se dilate chez les Cosaques, tout le long du torrent-rivière Miouche, du Yelantschik, au district de Lougan, et son aménité se répand jusqu'au confluent du Tkapyor, suivant les collines, qu'on y découvre.

D'ailleurs l'emplacement de Tscherkask et son voisinage de 70 werstes de la Mer d'Azow, savoir d'environ 40 milles et-$\frac{1}{4}$-, est une cause des plus réelles des anomalies auxquelles cette ville est exposée. Le printems y commence de bonne heure; c'est ordinairement les premiers du mois de mars, mais quelquefois encore avant; et il arrive aussi

qu'il gèle et dégèle à reprises, que le Don prend, se fond, et reprend. Les ardeurs de l'été sont très-sensibles, quoique les vents du nord et nord-est y soufflent souvent; pour lors la pêche est presque nulle dans toutes les branches de la rivière.

Les frimats de l'hiver se font sentir irrégulièrement: dans une année la saison est rigide, dans une autre moins sensible. C'est en hiver qu'on fait la grande pêche à la Mer d'Azow: les côtes prennent, ensuite tout-à-coup un vent chaud faisant refouler l'eau de la Mer, engendre des crevasses: elles sont si remarquables, que des îlots de glaçons se détachent les uns des autres, se séparent et par-là une grande quantité de monde, sans s'en appercevoir, flotte au gré de la fortune, sur cette espèce de radeaux, en vertu du courant de l'eau, du vent qui y règne et de la répulsion simultanée des chocs rélatifs; dont la suite est un naufrage subit. Ce qui est arrivé en hiver au commencement de l'année 1802. en est une preuve.

Beaucoup de Cosaques ont péri malheureusement, en servant de spectacle aux autres pêcheurs, dont le nombre, quoique grand, n'a pas été suffisant, pour pouvoir donner de l'assistance à ceux qui ont été submergés.

Quoique Tscherkask soit à 47° 12' de latitude,

néanmoins en hiver, dans le tems où je m'y suis trouvé, le froid est monté pendant quelques jours jusqu'à 26 degrés. Ce ne fut que vers la noël, que la rivière prit, puisqu'en 1802, comme j'ai dit ailleurs, depuis la fin d'octobre jusqu'à ce tems-là il n'y eut que de pluies à verse. Je pourrois ajouter beaucoup de choses analogues sur le climat de la Crimée.

Suivant l'ordre spécieux que j'avois lieu d'attendre de S. M. I. je suis parti de Tscherkask le 21 de fevrier 1803; je puis avouer, que pendant mon séjour, il y eut ordinairement vingt trois degrés de froid. En Russie les neiges ont été très-hautes, et cependant très-peu de neiges à Tscherkask et dans ses environs, au milieu de la rigueur de la saison où l'on étoit.

La quantité de bêtes de toute espèce, qui crevèrent par manque de subsistance a été prodigieuse. Toutes les plaines furent détruites par le verglas et la rigidité; et comme les spéculations, quoiqu'étayées par des faits les plus sûrs, sont toujours considérées là-bas comme des idées vagues; par-là, en fixant le présent, sans beaucoup se soucier de l'avenir, on a eu à se répentir de n'avoir pas fait les emplettes nécessaires. Pendant le mois de janvier, des gens adroits auroient pu

arracher de cette contrée des haras des chevaux et des troupeaux de bêtes à un très-bas prix, puisqu'il n'y avoit que les riches qui pouvoient se soutenir; le bas peuple et des pauvres officiers Cosaques, faute de nourriture, virent leurs animaux périr impitoyablement. J'ai eu lieu de remarquer dans ce contretems, que la Police de Tscherkask saisit beaucoup de chevaux, laissés à l'abandon par l'insuffisance des pâturages.

Dans tout le territoir Cosaque il n'y a pas de balises ou signaux qui marquent le chemin à suivre, comme l'on voit dans la Russie blanche, dans les gouvernemens de Koursk, Toula et en un mot dans toutes les provinces bien policées. C'est à la suite d'un pareil inconvénient, qu'il arrive un autre désordre, que je fus à portée d'appercevoir l'année 1803. en me rendant de Tscherkask au district ou stanitza de Kasanka. A cause des coups de vent qu'il y règne, dans une étendue de pays ouvert, telle qu'elle existe depuis la poste de Groussewka, près de la rivière de Touzlow jusqu'à la poste de Nischnaya-Lajova, à 150 milles de Tscherkask, la neige avoit été tellement dispersée ça et là, qu'il ne resta plus des traces au cocher, pour pouvoir connoître ou distinguer le chemin de poste, pas même une voie quelconque, sans culbuter dans

des fondrières ou ravins, et errer dans la campagne, avec des coups de vent et de la neige jusqu'aux yeux. C'est par-là qu'il m'est arrivé deux fois de voir deux couriers envoyés de Pétersbourg au Caucase, qui furent contraints de s'arrêter en chemin, ne pouvant poursuivre leur route.

A cause de la proximité de Tscherkask à la Mer d'Azow et des bas fonds qu'il y a, il s'ensuit en automne plus qu'en tout autre tems, qu'il s'élève des brouillards assez épais pour intercepter la lumière du Soleil.

Mr. l'archevêque Stanislas Sestrencewitz, dans son histoire de la Tauride, est d'avis, que le passage d'Homère dans son Odissée, où il dit que » le Soleil qui échauffe tout n'éclaire pas les Cimmériens » ne peut pas convenir aux Cimmériens, dont le climat est habituellement très-doux, et cette pensée ne peut s'appliquer, qu'à la Chersonnese Cimmérienne, Cimbrique ou Jutlande, où les ténèbres et les gelées sont plus ordinaires et plus fortes, où les nuits sont plus longues en hiver que celles de la Grèce et de la Tauride.

Il renforce son argument par une objection absolue sur les brouillards, qui peuvent s'élever dans les climats doux, dans des pays méridionaux: cette objection est un peu trop outrée.

Pour ce qui regarde la Chersonnèse Cimmerienne, Cimbrique ou Juthlande, pour ce qui regarde Londres, Amsterdam et le nord, je n'en dirai pas un mot, puisque tout le monde en convient.

Trois mois de séjour en Tauride me mirent à portée de considérer le local, et reconnoître que le fait parle contre l'assertion ci-dessus mentionnée. Il n'y a pas de doute, la Crimée, généralement parlant est une contrée douce, mais elle n'est pas uniforme, et les anomalies même sont fort sensibles: on pourroit appeller la Tauride une petite contrée à différens climats.

La montagne proprement nommée par sa figure *Tente* ou en Russe *Palatka-Gorà* est toujours couverte de neiges; les rayons du Soleil sont divergens, les impressions sont bien différentes de celles que reçoivent les autres montagnes secondaires et tertiaires. Il y a des plaines dans la Crimée où l'atmosphère paroit plus dense, et les rayons de lumière sont ramassés; c'est même où la chaleur centrale a plus d'activité pour se manifester. C'est ici, qu'en tombant de la neige, elle fond d'abord; et il est rare de pouvoir au milieu de l'hiver, pendant trois jours voyager en traineau, depuis Perecop jusqu'à Symphéropol ou Ackmatschet sans s'aviser de parler de Koslow,

ni d'Actiar, où l'hiver consiste dans des brouillards, des pluies, des vents généraux, partiels et brise-vents, d'après la position des montagnes de l'Europe et de l'Asie.

Oui, dans une même journée en hiver, les côtes sont assujetties à quatre changemens, comme je fus à portée de voir, justement à la Chersonnèse, qui formoit le sujet en question du respectable métropolitain.

Pour mettre dans son jour l'objection absolue d'un savant personnage, relativement aux brouillards qu'il suppose pas se former dans des pays méridionaux, il est à considérer toujours le local, avoir égard aux mares salines, à la distribution des montagnes, à la plage, aux vents et à la nature du sol, à son élévation et à l'approchement de la Mer.

D'ailleurs outre les brouillards, qui s'élèvent à Koslow, à la Chersonnese, à Sevastopol, etc. c'est à la fin de l'automne de même qu'en hiver, qu'il y en a de très-épais au détroit de Constantinople, qui empêchent aux pilotes fort souvent d'appercevoir les côtes; ce qui donne lieu à des bandes de Tures de la Romélie, d'allumer des feux, comme si c'étoient des fanaux ou des lampes, pour faire échouer les vaisseaux, qui viennent des

ports de la Mer Noire ou d'Azow, et ensuite faire des prises. Je fus à portée de voir les brouillards qui s'élèvent entre les promontoires très-connus d'*Andro* et *Cap d'or*, dans l'Archipel, ainsi qu'à Lemnos. Ces brouillards sont fort dangereux dans une Mer remplie d'écueils, et de bas fonds.

J'ajouterai encore, qu'en faisant le voyage de Corfou à Venise en 1785, à peu de distance de la forteresse de Zara, un brouillard s'éléva du sein de la Mer Adriatique, qui nous empêcha de pouvoir prendre le port de S. Jean de Veruda; d'abord les boussoles varierent; une oscillation continuelle dans la méridienne, tandis que l'on devoit gâgner le golfe nommé le Quarnaro et doubler deux faux passages nommés les *Selves*, qu'on devoit laisser de côté: ce qu'il s'agissoit de faire au milieu de l'entrechien et loup, où nous étions.

Nous coûrumes le risque de périr par non-vuë. Ce ne fut que le lendemain vers midi, que le brouillard se dissipa, et que nous pûmes découvrir le clocher de l'église de Sainte Euphémie, de la ville de Rovigne, en Istrie. C'est un endroit si dangereux, qu'on prétend qu'il s'appelle Quarnaro, à cause du carnage qu'il fait des gens, qui restent engloûtis dans la Mer par les avalanches,

c'est-à-dire, qui naufragent ou par des tempêtes ou par des brouillards épais.

Le jour appellé de Sainte Thérése de la même année, je me suis trouvé dans l'endroit du golfe de Venise, nommé *Premontoure*. La veille de ce jour-là, vers le soir, le brouillard s'éléva si fort, qui nous empêcha de nous distinguer nous mêmes, qui étions sur le vaisseau; l'aiguille en mouvement à l'ordinaire, et nous mit dans l'impossibilité de connoître notre rhumb; dans quel parage nous étions et notre route. Ainsi l'on fit ce que l'on est accoutumé de faire dans de pareilles circonstances; l'on tira des coups de canon, pour demander du secours, après avoir déployé le pavillon de S. Marc.

Je pourroir citer une foule de faits qui s'opposent à l'assertion d'un personnage d'ailleurs très-respectable, lequel ne vouloit pas admettre des brouillards dans nos latitudes. J'ajouterai seulement qu'à Tscherkask même et à la Mer d'Azow, en automne il arrivoit qu'à dix pieds de distance, on ne pouvoit pas distinguer les travailleurs, employés aux ouvrages que je faisois exécuter; ce qui arrivoit fréquemment, et qui duroit quelques heures du matin, jusqu'à ce que le Soleil vînt peu-à-peu éclairer.

D'ailleurs le climat est constamment agrèable du côté de Taganrog, Lougan, et Bachmout.

Toutes les anomalies, que je viens de remarquer, ne sont qu'à la suite de l'état météorologique du pays; elles sont sensibles à la plage méridionale habitée par les Cosaques; le terrain étant plat, ouvert, environné de roseaux et près d'une Mer sans fond: elles sont remarquables depuis les districts nommés de Krivii, Zaplawsky, Bagayewsky, Bezserghienowsky, jusqu'à Tscherkask et à la Mer d'Azow.

FERTILITÉ DU SOL.

LE pays, que les Cosaques occupent, quoique situé sous le climat le plus favorable à l'agriculture, ne produit que très-peu, en comparaison de ce qu'il pourroit produire; puisque la nature y est étouffée. Les terres qu'ils habitent offrent des landes agrèstes, où l'absolue nécessité a défriché quelques champs. D'ailleurs ce ne sont pas les Cosaques qui ont pris cette peine, mais des paysans

de la petite Russie, des Polonois, des fuyards et des gens tombés des nuës. Cette vérité est si connue, que les Cosaques mêmes l'avouent.

Il est arrivé plusieurs fois que le Souverain a envoyé faire des perquisitions pour la quantité de soldats déserteurs et la foule des paysans des seigneurs Russes échappés de leurs maîtres. L'expédition la plus marquée fut par le général Tarakanow en 1740.

Le Dr. Price, Mr. Anderson, le Dr. Harley, l'abbé d'Exquille, William Barton, malgré tous leurs appercus sur la probabilité de la vie, ne parviendroient jamais à fournir un tableau de la mortalité des fuyards en question. Ces Messieurs n'auroient pas à se plaindre sur la mort prématurée de cette multitude d'individus, qui ayant le prix de la vie, n'ont pas vécu assez long tems, pour en épuiser les jouissances: le tableau des morts reste effacé par le nombre de vivans, qui paroissent sur le Don, sans s'en appercevoir.

Malgré toutes les expéditions, à la suite des plaintes des seigneurs Russes, il y a 70,000 paysans dans le pays des Cosaques; et comme le droit de possession est trop foible, ainsi l'on est encore en alarme, crainte de les perdre, ou que l'autorité suprême n'ordonne, qu'il soient rendus aux

seigneurs respectifs, ou bien que la Couronne n'y applique dessus ses armes.

C'est un nombre très-circonscrit de personnes qui en absorbe la plus grande partie; c'est-à-dire ceux qui ont su profiter de certaines circonstances. D'où il résulte qu'il n'est pas étrange de voir quelque Cosaque seigneur de 4,000 fuyards, tandis que ses parens menoient une vie obscure. Il y en a quelques autres sur le Don qui en sont possesseurs de 3,000, 2,000, 1,800, 1,200 etc.

Mais puisque le moment favorable pour ramasser tout ce monde n'a pas été le même que celui du partage des terres, qui dépend jusqu'à présent de la Régie Cosaque, on remarque aujourd'hui une certaine ferveur dans ceux qui abondent en esclaves; ils s'empressent de faire naître d'autres repartitions, qui soient confirmées par l'autorité absolue.

Si une prétendue légalité pouvoit jamais avoir lieu, le simple Cosaque, qui est vraiment le nerf de la nation, par un partage de terres analogues au nombre des paysans, resteroit exclus pour toujours de ces biens que Pierre le grand a accordé en commun. La misère produiroit alors les mécontens. Par-tout où l'on ôte la propriété foncière, le sort devient précaire.

D'après le calcul que j'ai fait sur l'étendue de terrain, qui est jusqu'à présent dans les mains des Cosaques du Don, il s'ensuit, qu'en partageant tout cet espace par le nombre des Cosaques, chaque individu auroit 8,432 arpens de terre ou *deciatines* Russes, tandis que la Couronne n'en accorde que quinze aux paysans, qui sont ses esclaves, ses fils legittimes.

Cette proportion de 8,432 à 15 augmenteroit encore, si l'on prêtoit l'oreille à d'autres prétentions sur la Yeïa, vers Lougan et auprès de Taganrog: points qui sont vraiment très-chatouillans.

Ce pays est très-remarquable, par les bienfaits dont la nature l'a comblé. S'il y a une grande partie de ces superbes contrées qui soit sans valeur, cela dépend de la fainéantise que l'on y apperçoit, et de l'éloignement qu'on a pour l'agriculture.

Oui, les Cosaques laissent à des serfs, à 70,000 paysans l'exploîtation des champs, mais ce sont eux qui se réservent les fruits et la propriété.

On observe dans le tome II. de l'esprit des lois que ce qui fait, qu'il y a tant de nations sauvages en Amérique, c'est que la terre y produit d'elle même beaucoup de fruits, dont on

peut se nourrir. La chasse et la pêche achevent de mettre les hommes dans l'abondance.

La Russie n'a pas encore pris des mesures sur ce pays en oubli ou bien pas assez connu, pour y mettre une Régie analogue et une personne à la tête capable de réunir l'industrie à la propriété, et la culture des productions à l'art de les employer. C'est par-là que les habitans peuvent reconnoître avoir chez eux toutes les facultés de leur existence et de leur conservation, et tous les germes enfin de leur prosperité.

Les campagnes les moins favorisées par la nature, peuvent devenir fécondes par des avances faites avec intelligence.

L'abbé Raynal considére, qu'un État bien défriché, bien cultivé produit les hommes par les fruits de la terre et les richesses par les hommes. L'agriculture fait la force intérieure des États; et elle y attire les richesses du déhors.

Les priairies qui s'appellent Gymowniky sur la rivière de Sall, les plaines de Kagalnik, de la Yeïa, de Touzlow, Krepkoy, Mjouche, Yelantschik, Oksay, Zaplawsky et Krivii offrent d'excellens pâturages.

Aux environs de Tscherkask il n'y a pas de forêts; la ville n'est environnée que de roseaux: tou-

tes les plaines en sont couvertes. C'est le répaire des loups, des lièvres, des renards et des sangliers.

Au lieu de bois pour le chauffage, tout le monde se sert de roseaux; ce n'est pas pourtant que les Cosaques manquent de forêts, dans toute cette étendue qu'ils occupent: ils ont de l'érable, du saule, des bouleaux, du chêne et du sapin; mais le bois est considéré comme un objet de luxe, à cause de la flottaison qui coûte chère, tandis que les roseaux sont sous les yeux. Par-là on voit très-peu de richards qui se décident à acheter du bois pour le chauffage des poëles. Il y en a plusieurs qui profitent des buissons ou des broussailles qui croîssent vis-à-vis de l'ancienne forteresse de Sainte Anne, et dans quelques districts, aux environs de Tscherkask. Cependant personne ne peut en profiter, sans avoir obtenu la permission du tribunal Cosaque, qui y tient des sentinelles.

Que l'on conpe les roseaux, tant que l'on veut ils croîssent toujours par leur nature, outre que les eaux des débordemens les alimentent chaque année; et le printems le fait repousser. C'est vers la fin du mois de mai qu'ils atteignent à leur hauteur ordinaire et à leur consistance. On commence à les couper, sitôt que les eaux des cruës le permettent.

C'est ordinairement au Miouche, à la Batayska et au Manytsch, qu'on va faire la chasse. Vers le Manytsch, au Kagalnik, à Groussewka et aux embouchures du Don et du Donetz, le gibier y est en grande quantité; c'est vers Koychiouga et sur-tout dans l'île renfermée entre les deux branches du Don, qui s'appellent Kalantscha et Koutiourmà *(Pl. II.)* et le long des canaux nommés *Proyesnoï-Yerik, Lagoutnik* et *Ternovoye* que les verrats et les sangliers sont récelés en quantité, dans les roseaux. Les autres produits de la chasse consistent dans des hérissons, des loups, des lièvres, des chevreuils, des chèvres, des chats sauvages et des renards.

Les Cosaques nourrissent beaucoup de bestiaux dans leurs terres, et y élèvent un grand nombre de chevaux, comme l'on parlera dans l'article richesse.

Les vignes donnent un vin bien agréable qui ressemble un peu au champagne mousseux. Il y en a de différentes sortes, selon la qualité du sol, la température de l'air, et le tems où l'on cueille les raisins. Le meilleur passe sous le titre de Tzimléanskoy, à cause du district de ce nom cependant le vin de Razdorskoy ne lui cède pas en bonté; on en fait aux districts de Zolotowsky,

de Babskoy, de Vedernichowskoy, Melichowskoy, Bezserghienowskoy, ainsi que le long de la rivière du Donetz sur la montagne d'Oksay, mais la qualité est bien inférieure.

Il est difficile d'acheter du vin vieux d'un an, puisqu'on le consomme presque tout dans le pays, et l'on ne s'y soucie pas de la bierre, qui est presque en mépris, négligeant même tout vin étranger, quoique, par la proximité du port de Taganrog, on pourroit en avoir à très-bon marché, sur-tout de celui de chypre.

Les Cosaques cultivent très-peu leurs vignes; mais comme ils aiment fortement à boire, c'est avec l'eau de vie ordinaire qu'ils appellent *chevoucha*, qu'ils gâtent leur vin, pour en avoir davantage, et suppléer au *déficit* qu'il y a. Ils y ajoutent même du *nardek*, qu'ils tirent de Constantinople, par Taganrog, pour donner au vin la douceur et la couleur, et ils y mêlent ou versent quelque fois d'autres ingrédiens.

Un seau appellé *vedrò* qui contient treize pintes trois quarts de Paris coûte un sequin; mais c'est le prix du vin mêlé, ou ordinaire.

Le vin pur de six mois vaut à Tscherkask un rouble la bouteille, et même un rouble et un quart si c'est du *vinarasky* qui contient tout son esprit.

Si le vin est bien soigné pendant un an, que l'esprit ne s'évapore pas, et qu'il soit versé dans des bouteilles bien bouchées et conservé dans un endroit frais, dans le sable par exemple, il devient assez fort et savoureux; il n'est pas cependant de longue durée.

Une autre boisson des Cosaques est la *braga* qu'on vend à un tres-bas prix; ce qui augmente le nombre des ivrognes. C'est un composé de houblon, de grappes de raisin, de moût, de farine de différentes espèces qu'on garde dans des huches. La boisson est dégoûtante et très-ordinaire. Ils font aussi du *naliwky* dont l'infusion est très-connue, et de l'hydromèle vineux.

Il y a plusieurs vieillards qui se servent de l'*arian:* c'est du lait aigre de jument que les Cosaques prennent des Tartares et des Calmouks; remède et préservatif contre les hémoroïdes, duës au genre de vie à cheval et à l'ivresse.

Il font de l'eau de vie douce qu'ils appellent *sakiskaya* et qui répond à la *Kislearskaya*, employant du moût et différentes sortes de fruits. Ils font encore de l'eau de vie double, sous le titre d'eau de vie de France, et du vin ordinaire appellé *chevoucha*. Par la ferme de ces boissons, la Régie de Tscherkask perçoit annuellement 145,000 roubles.

Un des plus grands produits des Cosaques est le poisson qu'ils pêchent dans la Mer d'Azow, à différentes pointes, caps, baïes et bancs, ainsi que dans plusieurs branches du Don et de ses confluens.

Le sel, que les Cosaques tirent des lacs du Manytsch, qui est environ quatre millions de pouds par an, c'est-à-dire 132 millions de livres de France, n'est pas suffisant pour leurs besoins: ils s'en font encore venir de la Crimée. Il faut ajouter qu'on exporte aussi beaucoup de poissons en hiver, qui ne se salent pas chez les Cosaques, car la saison en favorise la conservation.

La pêche la plus riche consiste en *bielouga*, *sterlettes*, *esturgeons*, *chevrougha*; ensuite carpes, bremes, perches, gardons, brochets, *tarans* et anguilles.

Le bielouga dans ce pays-là a quelquefois dix pieds de long; sa longueur ordinaire n'est pourtant que de six pieds. L'esturgeon est un peu plus délicieux et on le vend par-là plus cher. Le sterled arrive jusqu'à quatre pieds de longueur, et il tire sur le jaune; sa graisse, en printems surtout, le rend bien délicat. Son museau est pointu ainsi que celui de la chevrougha dont le goût ressemble à celui de la *cetrina* ou de l'esturgeon;

il en est plus blanc et sa longueur ordinaire est de cinq pieds. L'épine du dos de tous ces poissons est tout-à-fait cartilagineuse.

Pour ce qui regarde les fruits, le premier article est celui des raisins, ensuite les melons et melons d'eau, les pommiers, les poiriers et pruniers, les griottes, les groseilles, les cerises et les mûres; enfin des citrouilles, des courges, des concombres, des navets, des choux, de la salade, de la laitue, de la sauge, du persil et plusieurs autres plantes potageres.

Ce dont il reste encore à faire mention c'est la chaîne des côteaux de craie qu'il y a le long du Don entre Kasanka et Pavlow et sur le Miouche, comme j'ai observé. Le gyps qu'on y découvre n'est bon que pour blanchir, ayant remarqué que la partie calcaire n'est pas saturée par l'acide vitrolique; il est deposé par bancs et par couches.

La chaux qu'on fait chez les Cosaques ne vaut pas grande chose, puisqu'on employe des pierres qui contiennent beaucoup de terre quartzeuse et argileuse. Les briques sont aussi fort mauvaises, premierement qu'il leur manque l'art de les faire, en ne donnant pas tout le tems nécessaire à l'argile, pour se dessécher et contracter la dureté convenable; ensuite le degré de chaleur, qu'ils employent, est trop foible.

D'ailleurs l'argile qu'on fouille aux principaux endroits qui s'appellent Repatschynskoy et Gnilowskoy, contient fort peu de chaux de fer. Cependant les briques qu'on pourroit composer, seroient préférables aux schistes ou pierres de libage, qu'on exploîte sans cesse au district d'Oksay, lesquelles sont jaunes, et durent en quelque façon, restant exposées à l'air, mais nullement à l'eau qui les corrode, les dissout, en les rendant sous l'aspect d'une terre molle et ferrugineuse.

Aux districts de Zolotowsky et de Babskoy j'ai trouvé des brêches, dont la pâte est calcaire, qui enveloppe de la magnésie, de l'argile et du ferrugineux; la couleur en est jaune et noirâtre. C'est de cette pierre que je me suis servi pour le pavé des principales ruës de Tscherkask, étant une pierre à portée, et d'ailleurs à propos, vû que les ruës ne sont pas fréquentées par des voitures, car dans toute la ville on n'en compte que cinq, qui restent dans les faubourg de Ratnoy et dont l'on se sert à l'occasion de quelques noces, pour mener les fiancés à la Cathédrale, ou bien dans des cas particuliers.

Cette pierre mêlée avec du gravier, et des galets du Donetz produisit l'effet que je m'étois proposé, ainsi qu'on l'apperçoit. Elle sert aussi au

moëllonage de la muraille le long du Don. Il n'y a que les brêches du Donetz et du Kandrioutsch qui soient propres au revêtement.

Je n'ai trouvé qu'à la rive droite du Donetz des poudings dont la pâte est quartzeuse. Généralement parlant, au bord droit du Donetz jusqu'à la Mer d'Azow, on trouve souvent du pétrosilex, des blocs, des cailloux, jusqu'à la nommément dite Pierre blanche. C'est à la rive droite du Donetz vis-à-vis la poste de Kandrioutsch que j'ai remarqué une colline de Knciss, du quartz mêlé avec de la tourmaline; la couleur en est grisâtre. C'est un granit feuilleté, où la partie micacée y domine.

INDUSTRIE, COMMERCE ET RICHESSE.

Toute l'industrie des Cosaques consiste dans la manière de faire la petite guerre. Les sciences et les arts n'ont pas encore fait le tour du Globe. On rend justice au mérite, en avouant qu'ils sont très-propres à défaire entièrement l'ennemi une fois qu'ils l'ont mis en déroute, sur-tout s'ils ont quel-

que espoir de butin, de battre un pays, le saccager, fouiller un bois, donner des fausses alarmes, former la chaîne des camps et les avantgardes, et masquer l'ordre de bataille.

Il y a des Cosaques qui ont l'habileté des Calmouks, en examinant les lieux traversés depuis peu par une Troupe, de découvrir le nombre des chevaux qui y ont passé, et ils sont aussi doués de cette subtilité pour sentir de loin la fumée d'un feu ou d'un camp ennemi. Il y a plusieurs généraux qui apprécient beaucoup la valeur des Calmouks, pour ce qui regarde la légèreté de leurs mouvemens et les dons extraordinaires qu'ils ont reçus de la nature: l'ouie très-fine et une vuë bien perçante. Ils distinguent à une distance fort considérable le bruit des chevaux de l'ennemi en marche, ne faisant que se coucher ventre à terre et coller l'oreille contre le sol. Ils apperçoivent de bien loin les plus petits objets, ils distinguent le genre de la Troupe, et à-peu-près le nombre des chevaux qui peuvent venir à la rencontre.

Ce sont des gens facilement connus par leur physionomie; le nez généralement camus et écrasé vers le front, les os des joues saillants; la tête et le visage fort ronds, la prunelle brune, les lèvres grosses et charnuës, les dents blanches et

les oreilles grandes et détachées sensiblement de la tête.

Les Calmouks, sous le nom de Tongous, habitoient originairement la partie de la Sibérie méridionale entre le 93.° et le 110.° de longitude. Ils vivoient sous le despotisme d'un Chan qu'ils nommoient contaïsch. La mort de Galdan Teheren en 1746. occasionna plusieurs partis pour lui succéder; mais enfin épuisés par leurs guerres civiles, et dans la crainte de tomber dans la servitude des Chinois, ils quittèrent leur pays et s'établirent en 1757. à la gauche du Volga, entre Saratow et le lac Kisilkak, au nombre de 400,000. Ils ont vécu quatorze années sous la protection de la Russie, conservant leur gouvernement, leur religion, leurs mœurs et menant une vie errante. Ce fut en 1771. qu'ils resolurent de quitter la Russie, et après avoir traversé une très-vaste étendue de déserts, ils arriverent en Chine, où ils furent accueillis amicalement et distribués dans les provinces de l'Empire.

Cette branche de Mongoles est la classe des Sauromates dont j'ai parlé dans l'origine des Cosaques. L'étymologie de Sauromate dérive du Grec, qui signifie œil de lézard: les Calmouks incorporés dans les Cosaques sont les Sauromates en

question. A présent leur nombre est très-circonscrit: ce sont des restes, des gens dispersés depuis le Tanaïs jusqu'au Volga, et ce n'est qu'à la guerre qu'on tire parti de ces soldats, qui présentent dans leur physionomie quelque chose d'étrange, et auxquels il suffit bien peu pour se nourrir, quand ce ne seroit qu'un morceau de cheval fraîchement tué ou qui pût.

C'est à la guerre qu'ils se démontrent d'une grande utilité à l'Armée, en remplissant plusieurs objets, ainsi que j'ai rapporté dans l'ouvrage de Strategique que j'ai imprimé en Russe le mois de février 1802, ayant pour titre *la science du Général.*

Pour ce qui regarde les branches d'industrie chez les Cosaques il y a fort peu à dire, à moins qu'on ne fixe l'œil sur le genre de vie qu'ils menent. Elle consiste dans la chasse, la pêche et les richards ne s'occupent que des bestiaux. Pour les sciences et les beaux arts j'envoie le lecteur au tome I. d'*histoire générale de Mr. Millot*, lorsqu'il justifie les mœurs des peuples primitifs et l'aversion qu'ils ont d'apprendre ce qui peut les éclairer.

D'ailleurs il n'est pas hors de propos de citer ici Helvetius dans la préface de l'Esprit: » Toute

nation sans lumières, lorsqu'elle cesse d'être sauvage et féroce, est une nation avilie ou tôt ou tard subjuguée ».

Ce n'est pas toujours que l'éclaircissement produit les meilleurs biens dans certains Etats. Il faut toujours connoître son peuple, tous les ressorts qui peuvent l'animer et son caractère, s'il en a, ou s'il est capable d'en avoir; après quoi il reste à résoudre la question de l'établissement des écoles normales, même dans les contrées les plus reculées du Globe. Au reste il n'y a rien de plus dangereux au Monde que la suffisance qui décide de tout sans se connoître à rien.

Dans les tems anciens il n'y avoit que les Sages qui étoient instruits des plus hautes vérités. Ils ne les communiquoient aux peuples que sous des enveloppes figurées et mystérieuses. C'est pourquoi les Grecs étoient peu instruits de ce qu'il se passoit, car les Sages ne leur révéloient qu'une partie de leurs connoissances.

En parlant d'industrie on pourroit dire, que les habitans n'ont qu'à jeter la ligne, le filet ou chalon, en hiver aussi bien qu'en printems, surtout au milieu des gros débordemens, pour attraper une quantité incalculable de poissons.

Le poisson sous le nom de *taran*, dont on fait

beaucoup d'usage en Pologne et dans la petite Russie, est même préjudiciable aux filets, à cause de son immense quantité; d'où il arrive que les pêcheurs depuis le district ou *stanitza* du Manytsch jusqu'à la Mer d'Azow, y compris Tscherkask et Oksay sont bien aises, de pouvoir s'en débarrasser le plutôt possible. Ils le vendent à un très-bas prix, et à l'occasion des fortes cruës, l'on voit vendre mille de ces poissons pour dix sous; sans se soucier de les compter, car la peine seule vaudroit bien plus que cette monnoie. L'on méprise, pour ainsi dire, ce poisson, puisqu'ils se tiennent à l'esturgeon, à la chevrouga au bielouga et au sterled.

Il y a eu plusieurs juifs, qui ayant reconnu l'humeur de ces habitans, ont su beaucoup profiter des emplettes de *tarans* qu'ils ont faites sur le Don et exportées en Pologne.

Dans les tems des plus fortes cruës, les pêcheurs font des cadeaux de ce poisson au premier arrivé, puisque le *taran* est à charge et embarrasse la pêche des poissons délicieux.

La surface de l'eau à Tscherkask est si remplie de tarans au milieu des grandes inondations, qu'il semble un conte de dire qu'il est difficile de pouvoir puiser de l'eau du Don avec un muid, hu-

che ou seau. Il survient des débordemens qui montant au second étage, ouvrent la facilité aux habitans d'attraper les poissons restant à leurs fenêtres.

Au milieu de toute cette abondance, il arrive qu'à la fin de l'été et quelquefois en automne, avec quelque argent que ce soit, on ne peut pas acheter du poisson à Tscherkask, ni aux environs: il y manque l'esprit de pourvoyance. Il ne s'agit pourtant que de garder le poisson dans des bassins, comme l'on pratique à soixante werstes de la Capitale, vers la Mer d'Azow.

Parmi les Cosaques il se trouve une classe de personnes qui ne sont connues que par ceux qui *doivent* ou qui *peuvent* les connoître. Ce sont quelques officiers subalternes Cosaques qui sont contraints de fraterniser avec d'autres paysans de différens villages, pour tirer à terre le filet ou chalon. Je fus à portée aussi de distinguer même un major Cosaque dans le nombre de ceux qui étoient loués à un bas officier Cosaque qui étoit propriétaire d'un filet. C'est la ressource qui reste dans un pays où l'industrie manque, où les arts et les sciences sont négligées, dédaignant ordinairement de s'y occuper.

Il faut mettre à côté les facultés d'un grand

nombre de Cosaques, qui ne sont que les suites de la guerre faite dans des pays riches, une des plus grandes richesses consiste en bestiaux. Un seul particulier tel que Martinow compte 20,000 bêtes à corne. On voit chez les Cosaques le commencement de leurs troupeaux, sans en appercevoir la fin.

Ils ont beaucoup de haras de chevaux de toute espèce. Des mêlanges de leurs étalons avec des jumens de Perse, de la Circassie, des Tartares, Turcs et Russes. Ordinairement les chevaux des Cosaques ne sont pas trop forts et en état de supporter des fardeaux, comme les chevaux Russes, mais ils se distinguent par leur légèreté. Ils en ont fourni pour la remonte de la Cavalerie en Prusse, ils en vendent toujours en Volhinie, en Podolie et aux cordons du Caucase.

Le prix ordinaire monte depuis dix sequins jusqu'à vingt, ou bien à cause de l'altération du cours depuis quarante roubles jusqu'à quatre vingt, et suivant la taille des chevaux et la qualité. On a égard à la hauteur de deux archines et une versok et demi jusqu'à trois archines et trois versokes. C'est en conséquence que les chefs des régimens de Cavalerie ou les chefs d'éscadron doivent déduire du fourrage tout cet argent de surplus qu'ils

doivent dépenser pour l'achat ou la remonte de leurs chevaux.

Les meilleurs haras, sur le Don, sont ceux de Yefremow, Krasnotschokow, Pierre et Nicolas Yelovaesky, Martinow, Krasnow, Platow et Orlow-Denisow. Le haras le plus nombreux est celui de l'actuel Ataman, qui monte jusqu'à 4,000 chevaux.

Les Cosaques vendent la laine n'ayant pas une seule fabrique de drap dans tout le Don, tandis qu'il auroient tous le moyens et toutes les facilités d'en établir dans leur pays, et de les soutenir; ce qui seroit un grand objet, non seulement pour toute la population Cosaque qui s'habille de drap bleu, mais aussi pour en fournir à toutes les Troupes de la ligne du Caucase.

Comment est-ce qu'on ne doit pas inférer, que si ce pays presqu'à l'abandon, étoit mieux régi et immédiatement sous un gouverneur Russe qui fût sage et éclairé, ne changeroit-il pas de face, et n'offriroit-il pas de grandes ressources?

Par les ressorts de la justice, de la douceur, de la récompense et d'une rigueur à leurs tems convenable, on pousse les hommes à la vertu, on adoucit et l'on police les nations les plus barbares!

Le tableau que nous offrent la Géorgie et la Cir-

cassie : pays entrecoupé, difficile et bien plus barbare que le pays en question, en est le modèle le plus frappant. Tout le monde connoit le principe, que les hommes s'accoûtument à tout et à la servitude même, pour vu que le maître ne soit pas plus dur que la servitude. Un législateur prudent prévient le malheur de devenir un législateur terrible. On sait bien, que ce fut parceque les esclaves ne purent avoir chez les Romains de confiance dans la loi que la loi ne put avoir de confiance en eux.

Entrant dans le détail des richesses, et s'enfonçant dans le pays, il est à remarquer que les Cosaques de la Doubowka sont très-à leur aise, ayant des fermes ou métairies le long de la Yelawla et du côté du Volga, aussi loin que s'étend leur territoire. Le vaste enfoncement que l'on voit au delà du Volga, rempli de bois auprès de la Yelawla et de la Medwieditza, leur appartient. C'est ici que les Cosaques se laissent arracher des mains le commerce très-avantageux qu'ils pourroient faire par le Don, en planches, soliveaux, poix, goudrons et canots tout construits.

Il y a même quelques-uns qui profitant de la léthargie de quelques autres, brûlent aisément et impunément du bois, et voilà flottant par le Don

des barques de charbon à vendre, comme s'il venoit du centre de l'Asie.

Chez les Cosaques il n'y a pas de noblesse, il y a toutefois la classe des marchands qui est la plus haïe par une grande quantité de ces personnes qui ont acquis des richesses par le butin, ou qui ont pu ramasser chez eux beaucoup de fuyards.

Les marchands vont aussi à la guerre à leur tour, et ce sont les mieux équipés, ceux qui ont les meilleurs chevaux, les meilleures armes, et qui sont le plus en état de paroître. Ils commencent le service comme simples Cosaques et ils parviennent au rang d'officier, pour être haïs de quelques soi-disans seigneurs.

J'ai remarqué que les gens à longue barbe sont ordinairement les meilleurs; ce sont des sectaires ou *raskolniky*. L'on trouve dans la classe des marchands plus de naïveté que chez les autres. Ce sont ceux qui savent mieux apprécier ce qui le mérite, qui ont le plus d'instruction et de discernement, puisqu'en général, ils doivent leurs fortunes à leurs peines; bien loin d'une vie précaire, errante, trompeuse et vagabonde ou intrigante que menent plusieurs autres.

Le commerce à la vérité ne fleurit pas trop,

car il n'est pas assez encouragé; néanmoins il y des individus qui peuvent benir la Providence: tels que Chaposnikow et Karneïew, qui se sont fait un capital de 100,000 roubles; ensuite Yepifanow, Popow, Merkoulow, Manytzkoy, Possidelow, Gousseltschikow, Nikolatschenko, Chadomtzow, Mouratow et Tarassow.

Dans notre cas, où le commerce est borné, il est plus utile d'avoir beaucoup de riches qu'un moindre nombre de très-riches. Les fortunes partagées sont d'une ressource plus grande pour la circulation et pour les richesses réelles.

Le trafic qu'on fait, consiste en bois de charpente, fer de Sibérie, cables, laine du pays, vins, poissons, goudron et cuir; ensuite des pelleteries, des mouchoirs, toiles, draps, étoffes, du the, caffé et sucre, qu'on exporte de Moscou, des foires de Machariew, Sarepta, et de Charkow.

Le commerce en gros tombe sur les denrées territoriales, savoir sur la laine, les bêtes à corne, les chevaux, les poissons et le vin. Ce commerce est aussi exercé par les plus grands seigneurs, par les fonctionnaires et les généraux Cosaques.

L'exception ne tombe que sur les poissons.

Les autres marchands Cosaques ne sont que des détailleurs: ils achetent les productions de la ter-

re et de l'industrie, des différens gouvernemens de la Russie, pour les revendre par petites parties. Cette occupation concourt à la circulation intérieure.

Les objets sont plusieurs, mais le commerce est borné: le débit des productions Russes monte à très-peu de chose dans le pays Cosaque, car l'argent est le premier mobile.

Enfin la proximité des Cosaques Saporogues ou Tschernomortzy fournit à quelques-uns la ferme de l'eau de vie et des entreprises de constructions de maisons, d'églises et autres édifices publics, aux forteresses d'Azow, Taganrog, et S. Demetrius de Rastow.

Tout le luxe consiste en taffetas, soieries et en étoffes; puisque c'est l'usage à Tscherkask, que toutes les femmes, quoique de basse condition, à moins qu'elles ne soient très-misérables, portent des chemises et des caleçons ou culottes en pantalons de taffetas et des longues robes de soie ou de garniture qu'on appelle Kobilek.

La coupe de la robe est à collet, qui se boutonne par devant, du haut en bas, en l'arrêtant avec une ceinture d'argent doré. Les femmes mettent par dessus cette robe une espèce de manteau d'une étoffe brodée plus coûteuse que la robe,

qui s'appelle *partschovoy*. Quoiqu'ordinairement toutes les femmes attachent leur tête de même que les demoiselles, de quelle condition que ce soit, avec un mouchoir de taffetas ou de garniture; en *gala* pourtant elles se distinguent des demoiselles par un bonnet très-lourd, de la susdite étoffe brodée, sous le nom de povoynik, qui n'est qu'une mitre fort curieuse; et les demoiselles se distinguent par leurs queues de cheveux, entrelacées avec des rubans.

Un autre produit que les Cosaques tirent du fumier ou des excrémens de leurs bestiaux mêlés avec de l'herbe ou de la paille, c'est ce qu'ils appellent Kigeaky, comme j'ai dit ailleurs.

Outre les naturels du pays, fixés sur les collines, hors de la portée des roseaux et des buissons, il y a les Arméniens de la ville de Nakitschevan, qui s'en servent pour le chauffage, en les payant aux Cosaques deux roubles par charrettée.

Une autre richesse y attire les foires de plusieurs communautés; les principales sont celles de Peatisbeanskoy, Ourioupynskoy, Louganskoy et Tscherkaskoy *(Pl. I.)*. Elles sont considérables par l'affluence du peuple, la circulation de l'argent, et les marchandises de l'intérieur de la

Russie. Il y a même des paysans qu'on conduit à ces foires de l'Asie, et des autres gouvernemens limitrophes pour y être vendus.

Si le commerce étoit encouragé il n'est pas douteux qu'on pourroit avoir chez les Cosaques un entrepôt des marchandises de la Perse, de l'Inde et du centre de l'Asie, ainsi qu'en possédoient les Vénitiens et les Génois dans ces contrées.

D'ailleurs il faut considérer que l'agriculture et l'industrie sont l'essence du commerce: ce sont les seuls moyens de subsistance: sans l'industrie les fruits de la terre ont peu de valeur; en négligeant l'agriculture les sources du commerce sont taries.

Les Arméniens limitrophes des Cosaques depuis le peu de tems qu'ils ont érigé sous la protection de Cathérine II. la ville de Nakitschevan, ont élévé de beaucoup leur pays quoique peu étendu. Ils ont prêté la main à l'agriculture; ils ont su profiter des bienfaits de la nature; ils ont infiniment multiplié les fruits de la terre, ouvert un commerce avec la Crimée, Astrachan, la Perse et la Turquie.

Ils pénétrent par-tout, en se portant même jusqu'à Jérusalem. Les moyens qu'ils ont sont petits, et par conséquent leur commerce analogue; mais

leurs vuës sont étenduës, et leur prompt agrandissement excite l'envie des circonvoisins. L'on a toujours vu les prodiges de l'industrie éclôre du sein de la nécessité.

Il faut d'ailleurs admettre que les Arméniens ont tous les petits moyens que l'artifice peut employer auprès des nations avec lesquelles ils commercent. Leur dissimulation est active et profonde, et ils sont façonnés par une longue habitude au joug du despotisme; ils connoissent l'art et savent s'en servir de ne rien négliger pour parvenir à leur but.

Les Cosaques ont chez eux beaucoup d'argenterie. Une seule famille Yefremow en possede quatre vingt deux ponds, savoir trois mille deux cent quatre vingt livres Russes. Ils ont aussi beaucoup de perles et des petites bagues qui constituent toute la dot, qu'ils donnent à leurs demoiselles, avec une douzaine de pantalons, quelques kobileks et un lit de noces.

Les seules maisons Cherebreakow, Orlow et Leonow sont sorties en cela de l'usage asiatique. Je n'en dirai pas davantage, ni je n'entamerai pas l'article des mœurs, pour n'être point entraîné dans le ridicule.

Quant aux richesses je n'omettrai pas de faire mention d'une grande quantité de meubles, de

peintures et de tableaux acquis dans tous les pays où les Cosaques ont été, et les superbes sabres et armes à feu des différentes nations, qu'ils conservent dans leurs caves.

Il me reste à observer que la rente que les Cosaques tirent par la ferme de leurs boissons est suffisante non seulement pour entretenir leur Régie et tous leurs tribunaux et Magistrats; mais qu'il leur reste toujours quelques vingtaines de milliers de roubles, qui servent pour les voyages de différens sujets à la Métropole. Cet argent doit être évanoui par principe de politique, pour n'avoir pas à donner une idée des richesses Cosaques, qui sont fort considérables, et afin que la Couronne n'aille pas mettre le pied sur un pays rempli de ressources. Il n'y a que peu d'individus qui profitent des restes du trésor de la nation.

Quatre millions de pouds de sel que les Cosaques tirent annuellement, une quantité innombrable de poissons; des troupeaux sans fin; des prairies immenses; des forêts de bois de charpente et des plaines couvertes de broussailles et de roseaux; du charbon; du gibier en abondance; du vin, de l'eau de vie, des fruits; des rivières et confluens avantageux; un commerce libre; une Mer ouverte; le voisinage des contrées fertiles pour l'achat, et

de contrées stériles, sous quelques rapports, mais riches en argent pour le débit; un climat agréable; la nature prodigue de ses trésors; une étendue enfin de terrain cinq cent soixante deux fois plus vaste, en proportion de celle que la Couronne accorde à toute autre égale masse de paysans Russes, c'est-à-dire à ses fils légitimes; voilà, en abrégé, le tableau des richesses Cosaques!

Le but de toutes ces jouissances se réduit à ce que les Cosaques sont par-là obligés de s'armer et de s'équiper à leurs frais, lorsque le Service l'exige. Tout le monde connoit parfaitement aujourd'hui en quoi consiste l'armure. Il faut ajouter que pour cette armure le Souverain accorde aux Cosaques pendant tout le tems qu'ils restent hors de leur pays, outre l'appointement ou la solde des hussards, le double fourrage aussi.

C'est un grand objet, que ce double fourrage. En trois ans de caravane que les Cosaques sont obligés de servir tour-à-tour, il arrive que des personnes privées de toute fortune, rentrent avec un capital de plusieurs milliers de roubles. C'est pourquoi tous les officiers majors Cosaques, qui ont fait même une seule caravane, sont en général tous à leur aise. D'ailleurs, si l'on voit sur le Don

quelque officier major Cosaque mendier son pain, c'est à cause de la mauvaise influence de son étoile.

Il peut bien arriver qu'un colonel Cosaque soit continuellement occupé dans son pays à calculer par des fractions décimales les poissons qu'on peut attraper dans un filet, tandis qu'un *Voïskovoï Starchinà*, qui est même moins qu'un premier major d'armée, est chef d'un régiment Cosaque et en activité de Service. Les instances qu'on fait devant la personne du Voïskovoï Ataman, dont dépend jusqu'à présent le choix de ces chefs, et le zèle outré qu'on manifeste pour aller au Service, doubler et redoubler les caravanes, méritent bien d'être considérés.

Tout le monde est aujourd'hui désabusé. Je peux en appeller aux meilleurs généraux Russes; à ceux qui voyent de près et de loin; à des hommes d'honneur, à des gens sans passions, que le Service Cosaque n'est pas un impôt accablant, mais qu'il répond en quelque façon aux caravanes de quelque nation fort connuë. C'est l'appanage de l'aisance, c'est le symbole des richesses.

Il faut joindre à tous ces bienfaits que les Cosaques tiennent de la nature et de la Couronne, les 70,000 paysans; la plupart des fuyards démem-

brés des villages des seigneurs Russes, et des déserteurs, pour lesquels ils ne payent d'autres capitations que des recruës, suivant la loi des levées en Russie.

J'ajouterai encore, que les Cosaques reçoivent annuellement de la Couronne un présent de dix mille sacs de bleds, du plomb, de l'eau-de vie, des pierres à feu, et cinq cent pouds de poudre.

Tous ces genres, sur-tout les bleds, devroient être répartis dans tous les districts. Mais le fait-on?

Après un pareil tableau des richesses, il semble presqu'impossible qu'il y règne beaucoup de misère!

C'est faute d'une justice distributive.

Oui, le bien général est déguisé; la vertu est dégradée par l'intérêt de plusieurs; le crédit, la fortune, l'autorité et les passions de quelques-uns servent de mobile à l'indigence d'autrui.

POPULATION, CONSTITUTION ET FORCE MILITAIRE.

La population se partage en trois classes, en Cosaques, en paysans et en étrangers. Le nombre des Cosaques monte à 350,000; ce sont les seuls propriétaires; les paysans au nombre de 70,000 qui sont leurs serfs; la troisième est la classe des étrangers qui consistent en Tartares et en Calmouks, dont une grande partie est louée aux Cosaques, à un très-bas prix, et sur-tout les Calmouks qui sont les meilleurs défenseurs contre les attentats des loups.

Il existe en outre quelques pauvres marchands Grecs et quelques Esclavons qui vendent des fruits secs de la Natolie; des figues de Smyrne; des carouges; des noix, des noisettes, des amandes de Trebisonde, des olives de Metelin et de Candie; des citrons, de l'huile, du nardek, du romarin, des feuilles de laurier, du poivre et quelques autres épices.

Le débit n'est pas grand, car ces articles sont des objets de luxe: les semences des melons d'eau rôties y suppléent, soit en été, soit en hiver.

Le vin est fort en usage parmi les hommes et parmi une grande quantité de femmes, le caffé est beaucoup aimé des demoiselles; les fruits secs cependant servent de passetems dans les festins; c'en est l'appât et l'assaisonnement.

Tous les autres étrangers qui demeurent à Tscherkask consistent dans quelques pauvres médecins allemands, des sous-chirurgiens et un apoticaire qui sont payés par les Cosaques et par conséquent regardés comme leurs vassaux.

Du côté de la Couronne il existe un petit bureau de poste, érigé depuis peu d'années, et un procureur avec le rang de conseiller de Cour, pour faire observer les lois de l'Empire.

A Tscherkask on ne voit qu'en été quelques seigneurs Russes de passage, qui se rendent au Caucase pour profiter des eaux salutaires qu'il y a. Le reste est tout-à-fait asiatique. La proximité des Cosaques Saporogues ou Tschernomortzy et des forteresses de Rastow, Azow et de la petite ville de Nakitschevan, fait augmenter à reprises, seulement pour quelques heures, de pareils indigènes.

Les poissons et les chevaux sont les objets qui attirent quelque fois quelques-uns; au reste tous les peuples limitrophes accourent à Taganrog et

à Nakitschevan, chez de gens de spéculation, où ils peuvent tout trouver, auprès des marchands Russes, Grecs et Arméniens.

Quoiqu'en général les Tartares soient considérés comme étrangers chez les Cosaques, il y a toutefois à Tscherkask un quartier de la ville, nommé district, communauté ou *stanitza*, tout composé de Tartares, dont le nombre des maisons est jusqu'à présent de 117. Ces gens sont incorporés avec les Cosaques. La rente qu'ils tirent de l'eau de vie et de l'hydromèle qu'ils font est aussi incorporée dans les rentes des Cosaques. Ils sont assujettis dans le Service aux mêmes lois et à tous les autres impôts mis par la Régie de Tscherkask, quoiqu'ils ne participent pas à une infinité de ces biens dont les Cosaques jouissent, tels que les terres qu'ils occupent, les fuyards qu'ils ont, etc. etc. Ils sont eux mêmes des tolérés; et quoique la Religion des Cosaques soit Grecque et leur langue Russe, les Tartares observent leur propre culte, leurs usages et leurs costumes.

C'est du pâturage et du foin que les Tartares peuvent profiter; ce sont les bestiaux qui constituent leurs richesses: chez eux seulement on peut avoir en tout tems du lait, de la viande et du foin, et louer des voituriers ou des cochers

fidèles, qui puissent mener par-tout où le besoin l'exige.

Les Calmouks forment toujours des hordes; leurs habitations consistent dans des huttes de feutre; ce sont leurs villes ambulantes. Leurs chefs s'appellent Yelouny qui sont leurs sorciers; et il n'est que trop vrai que la fourberie n'a d'égale que la grossièreté de ceux qui en sont la dupe.

On compare les moutons des Calmouks aux moutons à large queuë de la grande Tartarie qui fournissent un suif qui s'approche du beurre en bonté et qui est supérieur en substance. Leurs chevaux sont petits, mais vifs, légers et infatigables à la course. On compte comme une marque de richesse, en voyant des chameaux chez des Calmouks; car c'est un animal qui a besoin d'être beaucoup soigné, à cause de sa délicatesse. Il craint les frimats de l'hiver et les attaques des loups. Il est aussi timide que foible.

C'est par le moyen de leurs prêtres ou Yelouny que les Calmouks observent une discipline, toutefois ce sont parmi les peuples Nomades des plus brigands; ils commettent leurs rapines dans des terres étrangeres et ils sont très hospitaliers chez eux, sur-tout avec ces étrangers qui voyagent sous leur sauvegarde.

Ils ont toute l'adresse, tandis qu'un troupeau, ou bien qu'un haras de chevaux traversent une plaine, de les faire égarer et faire ensuite prise sur eux. Comme beaucoup de Calmouks demeurent dans le terroir Cosaque, il suffit que quelqu'un leur prête la main, pour mettre le comble à leurs desseins. Si quelque fonctionnaire ou commissaire, Cosaque s'en mêle, et qu'il veuille fermer les yeux, l'assaut devient général; le coup d'emblée ne peut pas avoir une meilleure réussite.

Le général de Cavalerie *Chepelew*, qui se trouve au Caucase; seroit bien à portée de donner tout le jour à cette matière par les tours de gobelets qu'on a tâché de lui jouer.

Les Calmouks en général sont les instrumens des Cosaques. J'ai eu occasion de les suivre de près et de loin; de les connoître dans leur berceau; et quoiqu'il y ait des personnes qui ne le connoissant pas assez, en fassent peu de cas, il faut avouer pourtant qu'on doit beaucoup compter sur leur surveillance, qui, certainement, surpasse celle de leurs maîtres, et leur activité est pour ainsi dire incomparable. Ils restent dispersés ou bien divisés en tribus ou en hordes; c'est pourquoi ils ne sont pas si redoutables.

La constitution des Cosaques est tout-à-fait mi-

litaire. Comme il n'y a pas de noblesse, tous leurs généraux et officiers en retraite, suivant le gré de l'Ataman et de leur Régie, peuvent être employés dans les tribunaux intérieurs de leurs pays, ainsi qu'aux régimens qui en sont éloignés. Les rangs en sont pourtant militaires; ceux même des écrivains et des copistes, sous le nom d'officier, *polkovoy pichar* et Cosaque. Il n'y a que la seule classe des arpenteurs qui soit fixe dans le pays. Tous les autres individus quoiqu'employés aux différens tribunaux, se mettent en circulation, suivant que la force centrifuge l'emporte sur la centripete; oui, selon leur propre gré, mais sur-tout selon celui de leur chancellerie et de leur *Voïskovoy* Ataman. Ils sont même forcés de faire des caravanes dans des régimens de leur nation.

Le directeur de l'arpentage devroit être aussi un homme de métier, on ne regarde pas toutefois de si près. Il y a eu quelqu'un avec le rang d'officier major, qui a duré dans cette fonction, bien long tems; il faut juger que c'est par sagesse de principes qu'on l'a relevé, en lui accordant plutôt un bénéfice simple, à l'école nationale.

Il n'y a qu'une débauche démesurée, une ivrognerie sans fin et des vices sans bornes, qui fassent effacer du registre et envoyer à l'armée quel-

qu'un de ces arpenteurs, ou bien quelqu'un de leurs aides, de quelque rang que ce soit, en lui faisant suivre la carrière militaire Cosaque.

Jusqu'à présent l'Ataman ne fait autre chose que rapporter à la Cour le choix qu'il a fait des officiers subalternes et des chefs des régimens. Il reçoit de la Cour huit mille roubles d'appointement annuel; mais sa place vaut infiniment d'argent. Il est le chef et le commandant général de tous les Cosaques du Don et préside au tribunal qui juge des affaires civiles et criminelles. Son pouvoir étoit autrefois sans bornes; sa voix étoit suffisante à créer de but en blanc des chefs de régiment Cosaque: après les avoir nommés, il en donnoit part au collége de guerre à Pétersbourg.

Le chef des Cosaques de l'Ukraine et des Saporogues s'appelloit hettman; nom emprunté du Polonois qu'ils donnoient à leurs anciens chefs, avant même qu'il existât des Cosaques. Les Saporogues avoient plusieurs charges et dignités que n'ont pas les Cosaques du Don, ainsi que les *starchines* généraux, les *tovarisches*, le trésorier général, etc.

Anciennement on ne connoissoit pas chez les Cosaques du Don, des généraux. Après l'Ataman il n'y avoit que le *Voïskovoï Starchinà*, dont le rang répondoit à celui de chef de bataillon, de major, de lieu-

tenant-colonel, de colonel et de général Cosaque d'aujourd'hui, puisque *Voïskovoï Starchinà* signifioit chef de régiment. C'étoit alors qu'il avoit un pouvoir rélatif, pendant tout le tems du Service. Ses fonctions ayant cessé, en arrivant chez soi, il rentroit dans la classe des Cosaques, et il ne lui restoit d'autre prétention que celle qu'il pouvoit attendre de son mérite. D'ailleurs, en agissant mal, il étoit sujet au fouet, tout comme un autre; ce qui est resté en usage parmi les simples Cosaques, et qui n'est pas encore tout-à-fait extirpé parmi leurs officiers, comme je pourrois citer quelque anecdote. Les coups de canne sont regardés comme une offense particulière, un mépris et une punition indigène.

Depuis une trentaine d'années que quelques Cosaques ont commencé à s'enrichir par la foule immense des fuyards, des terres, et par les fruits de la guerre, et qu'ils ont commencé à obtenir des rangs et des décorations, l'abâtardissement s'en est suivi; le mêlange du sang Cosaque avec le Tartare et le Calmouk a cessé. Les richards observent l'étiquette et sont devenus plus difficiles à se marier à des paysannes de la petite Russie, à des Tartares ou à des esclaves des seigneurs Russes.

Toutefois l'on remarque assez bien tous les traits caractéristiques dans le visage des enfans de plusieurs généraux Cosaques qui se sont mariés, lorsqu'ils ne signifioient rien, à des femmes Tartares ou Calmoukes. Ils ont les yeux de lézard, le nez camus, les os des jouës saillans, etc. comme j'en ai parlé ailleurs.

L'œil oblong et petit est plus propre au Calmouk, au Chinois, qu'au Tartare; les autres traits ont beaucoup d'analogie. D'ailleurs j'ai observé que les enfans, qui naîssent d'une femme Tartare mariée à un Cosaque, ont un bon penchant et des qualités de cœur qu'on ne trouve pas si facilement chez les naturels du pays. De la circonspection, de la fidélité; le point d'honneur, de la reconnoissance et de l'honnêteté. Parmi la foule d'exemples que je pourrois citer ici, voici deux frappans dans les familles Radionow et Yanow.

L'observation faite dans le pays est naïve; quand il y auroit quelque exception, on la doit aux circonstances. Tout homme se modèle; il change en bien ou en mal, suivant son penchant naturel, son éducation, ses facultés, ses talens, les chagrins qu'il peut éprouver et les personnes qu'il peut, ou qu'il doit fréquenter. Le cœur de l'homme est une argile maniable, qui ne peut se modifier que par l'habitude.

Le grand tribunal des Cosaques est à Tscherkask, sous le nom de *Voïskovaya Kantzelaria* ou chancellerie de l'armée. La Régie répond à ce qui s'appelle dans tous les gouvernemens de la Russie, *Gouberskoye Pravlenie*. C'est le conseil d'état, le gouvernement général, qui embrasse les affaires des départements appellés *Kazionaya, Grazdanskaya* et *Galownaya Palata, Ouyeznoy* et *nischneï-zemskoy-soud;* en un mot les affaires de quatre expéditions, qu'il y avoit à Tscherkask, sous le nom de civile, criminelle, de la Police et de l'arpentage, et que le mois de mai de l'année 1802. l'autorité suprême a abolies.

Pour ce qui regarde le civil et le criminel, on a érigé des départemens dans l'intérieur du pays, qui embrassent les affaires de 123 communautés, dans lesquelles est partagée toute la contrée Cosaque. Autre fois on n'en comptoit que 115.

L'ultimatum ou l'appel des affaires est au tribunal de Tscherkask. C'est le tribunal de cassation, mais pourtant les affaires majeures doivent être jugées au sénat de Pétersbourg.

La concession des terres aux différentes personnes, dépend jusqu'à présent de leur Régie ou bien de la voix imposante de l'Ataman qui en est le président. Toutefois cette disposition n'est que

précaire, puisqu'il n'y a aucune ratification du sénat, lequel respecte la loi de Pierre I. qui accorda en commun tout ce vaste et fertile territoire, dont quelques-uns qui ont su profiter des circonstances, jouissent encore.

Les Cosaques Saporogues réservoient le jour du renouvellement de l'année pour partager les rivières et les campagnes, en autant des parties qu'il y avoit de *Kurènes* ou familles; on mêloit les lots et chaque *Kurène* en tiroit un; après quoi pendant une année la *Kurène* jouissoit du lot qui lui étoit échu.

On voudroit faire croire que tous les biens, dont les Cosaques du Don jouissent, leur ont été accordés, pour leur faciliter les moyens de s'armer et de s'équiper, lorsque le Service l'exige; le double fourrage que la Couronne assigne, s'il étoit distribué suivant l'intention du Souverain, compenseroit largement cet impôt: et au milieu de cette circonstance on voit des pauvres et simples Cosaques qui sont le véritable nerf de la nation, mendier l'armure et l'équipement de leur district, n'ayant pas vraiment de quoi, tandis que tous les biens, bestiaux, terres et paysans se trouvent absorbés par un nombre très-circonscrit de personnes.

C'est par les suffrages des districts que doivent

être élus les membres de la Régie, mais malgré cela on a remarqué que la totalité de leur voix a été énoncée, jamais avant mais toujours après le résultat du scrutin des individus qui ont fait partie de l'assemblée. C'est avec de pareils principes que sont élus aujourd'hui les sénateurs, les censeurs ou délégués; et les membres des tribunaux de la république Sept-Insulaire. Les Juges qui président aux Régies de l'intérieur du pays qui s'appellent *Natschalstwo* et lesquelles sont au nombre de sept, ainsi que toutes les autres charges subalternes de *diak* ou sécretaire, *d'exécuteur*, caissiers ou trésorier et écrivains, sont nommés par les membres de la chancellerie Cosaque, et changées à leur gré.

Le tribunal de Tscherkask est composé de sept membres; de quatre officiers majors, qui par des suffrages de toutes les communautés doivent être remplacés par d'autres tous les trois ans. Deux généraux, quoique retirés du service militaire, peuvent être deux membres perpétuels. Le premier et le septième membre est le *Voïskovoï* Ataman, qui pourroit avoir le rang de général major, ainsi que de général en chef, et peut être changé à tout moment, comme l'on a eu des exemples.

Le Souverain fait d'abord le choix de la person-

ne qui lui est représentée, parmi les Cosaques; comme la plus digne et qu'il croit effectivement jouir du crédit de la nation; mais comme il arrive ordinairement que les hommes se démasquent lorsqu'ils sont parvenus à obtenir une charge considérable ou une dignité de conséquence; et qu'en jouissant d'un certain pouvoir, ils sont alors le plus à portée de déployer leurs vertus et leurs vices, le Souverain qui juge aussi d'après quelques autres données change d'avis, en contemplant le bien de ses peuples, et il relève celui qui les opprime ou qui viole les lois.

Il est vrai que par la constitution Cosaque il est bien difficile de faire pénétrer un mécontentement à la Cour, à cause de l'éloignement et de la crainte qu'ont les habitans, que l'Ataman n'aille découvrir leurs démarches, d'où pourroit dépendre le malheur de chacun; les subterfuges que peut trouver un Ataman sont suffisans pour ruiner même des gens à leur aise, des premieres familles.

La possession précaire des terres rend la propriété dans l'incertitude, de sorte que sous des prétextes, il arrive qu'un Ataman abroge quelque fois ce que ses prédecesseurs avoient accordé. D'où il s'ensuit, que les paysans n'ayant plus à labourer ces champs, comme ils étoient accoutumés,

désertent impunément, trouvent d'autres maîtres, des richards qui leur donnent la main, et les enrôlent chez eux.

Parmi les autres sujets de vengeance celui que je viens d'exposer est un des plus forts, qui sert à prouver que nul n'est sûr, de son fait.

Malgré toutes les difficultés que l'on rencontre pour informer le Souverain de quelque mécontentement de la nation ; l'aigreur ne cesse pas de fermenter sous des occasions favorables, qui se réduisent aux réviseurs qu'on attend toujours. Tôt ou tard les bruits sourds même se font sentir à la Cour, pour le moins, en suivant la destinée de toutes les choses de la vie, qui lorsqu'elles sont réduites aux excès, se font jour, en brisant d'abord ce qui paroissoit le plus inébranlable.

Un gouvernement doux et modéré, mais ferme et résolu ; des mesures prises à tems font tout prévenir.

C'est Cathérine II. qui commença à mettre des bornes au pouvoir illimité de l'Ataman. Il est pourtant réduit à une équation algébrique, qui renfermant toutes les données nécessaires, contient beaucoup des x ; le problême étant indéterminé. J'ai fait considérer en 1803. que le résultat deviendroit réel, si l'Empire Russe faisoit une pro-

vince de cette contrée et y érigeoit un gouvernement, y employant des hommes éclairés, d'honneur, fermes et inébranlables. D'ailleurs la réduction de la formule présentera toujours des racines sourdes et incommensurables.

L'inobéissance, l'indiscipline, les mutineries et les révoltes ont été les quantités irrationnelles jusqu'à nos derniers jours. Je garderai bien le silence sur une matière dont le seul objet énoncé cause d'abord, dans ces régions reculées, la mauvaise humeur, je ne parlerai pas non plus des Cosaques Saporogues, éteints par la défunte Impératrice, suivant son ordonnance du 14 août 1775; et sans aller plus loin, tout le monde le sait, que sous Cathérine II. l'Ataman des Cosaques du Don, Yefremow, fut mis aux fers et relégué.

Quels mécontentemens n'a pas eu la Cour des Russies dans ce tems-là, ainsi que sous le règne de Paul I.: des vice-Atamans et des généraux en procès et exilés, des officiers Cosaques décapités, au même tems qu'une foule de personnes accouroient avec des placets à la rencontre du gouverneur militaire et civil du Caucase, le lieutenant général Knoring (envoyé exprès par feu l'Empereur) pour implorer justice, comme s'il eût été le rédempteur de la nation Cosaque.

Les habitans ne sont que des absorbés, toujours en attente d'avoir des juges, comme ils ont eu: un prince Gartschakow, un général Kozyn, un gouverneur Knoring, etc.

C'est une matière qui exige de la prolixité, pour pouvoir bien la mettre dans son jour; je ne fais que l'exprimer par des chiffres algébriques, en laissant la solution à des savans politiques, plus exercés que je ne suis dans cette sorte de calculs, me bornant aux radicaux.

Le seul procureur est la personne qui s'y trouve jusqu'à présent, pour l'obéissance des lois. Où pourroit un homme seul lutter contre une hydre vivifiée par le sang de la corruption?

Est-il exact et ferme? Sa durée est très-courte. La charge est bien importante, les fonctions seroient bien grandes, mais fort épineuses; ce qui arrive en pareil cas à tout homme d'honneur lorsqu'il est inconcluant par sa masse, ou bien qu'il manque de soutiens: il risque de devenir la victime, en voulant remplir des devoirs sacrés.

Probité, délicatesse, honneur et bonne foi ce sont pour l'intrigant autant de synonimes de duperie.

Le courtisan appliqué au mal, fait rendre suspects au Souverain les sujets les plus fidèles:

ennemi du vrai honneur, il le ravit à ceux qui lui donnent de l'ombrage.

Ce ne fut qu'après une suite de révolutions qui ébranlerent le royaume de Pologne que Vladislaw Hermann reconnut enfin que son favori Sieciech palatin de Cracovie, le jouoit à force de le flatter. Un vil adulateur qui triomphe de son prince est plus à craindre que le rébelle qui attente à sa vie. Ce roi étoit un prince sage, humain, populaire, mais indolent, timide, sans ambition et sans ressources dans son génie.

Il n'avoit que des foibles desirs de grandeur et ses sentimens mêmes n'égalèrent point sa fortune; au contraire ayant des puissants moyens pour pouvoir sortir de son apathie, il vivoit tranquille sur les débris d'un trône renversé, sans jamais essayer de le relever, mais il se contentoit d'une autorité précaire.

Outre la chancellerie de l'armée ou *Voïskovaya Kantzelaria* qui est le tribunal suprême des Cosaques, il existe une autre chancellerie qui s'appelle *Pachodnaya* qui est la chancellerie particulière de l'Ataman. C'est le bureau de l'état major Cosaque, dont l'Ataman est le chef, et c'est de-là qu'émanent tous les ordres aux officiers et généraux Cosaques qui sont en activité de service,

quand ce seroit même des permissions de mariage, d'après l'approbation du Souverain.

Les Cosaques retirés du service, de quelque rang que ce soit, reconnoissent la chancellerie de l'armée pour le tribunal qui les juge, sous tous les rapports. C'est d'où ils reçoivent même leurs passeports, d'après lesquels ils ne peuvent voyager qu'avec des chevaux des districts ou communautés Cosaques, tandis que les officiers qui comptent au service, reçoivent les passeports de la chancellerie de l'Ataman, et par-là ils voyagent avec des chevaux de poste, savoir avec des chevaux plus frais et plus vigoureux que n'en fournissent les districts. C'est ainsi qu'ils ne souffrent pas ces délais qui résultent des communautés, pour attendre qu'on ramasse les chevaux, en les retirant des pâturages, où ils se trouvent.

Si quelque officier Cosaque est en activité de service il peut voyager tant qu'il veut dans la contrée Cosaque, par une permission verbale de l'Ataman.

En partant le Voïskovoï Ataman de Tscherkask pour aller dans ses villages, il fait avertir le général le plus ancien qui se trouve, quoique par hasard en ville et qui compte au service militaire Cosaque. C'est lui qui le remplace, qui reçoit jour-

nellement le rapport du maître de la Police, qui a le gouvernement de la ville et une sentinelle Cosaque à sa porte, avec le fusil. Son pouvoir est cependant très-borné, il ne peut pas même donner des passeports, si l'Ataman ne lui en laisse à sa disposition. Ce n'est que dans un long voyage de l'Ataman, qu'il entreprend à la suite de la permission de l'Empereur, que le Vice-Ataman prend le titre de Natschalstwoujouschy ou commandant et qui peut accorder des passeports. Dans ce cas-là il préside aussi à la Régie de Tscherkask.

Quoique le sécretaire de l'Ataman ne soit qu'un Yessaoul qui est effectivement moins qu'un capitaine, il sort des papiers de la chancellerie de l'Ataman pour l'intérieur du pays, où il n'y a d'autre signature que celle du Yessaoul. Il est comme l'adjoint à l'état major Cosaque; il est compté pour le premier membre de la chancellerie: les autres individus consistent en écrivains avec des grades subalternes, ou sous le nom de *Polkovoy Pichar*.

Les fils des simples Cosaques ou des bas officiers et marchands entrent à servir comme simples Cosaques; et tous les autres avec le titre de *Polkovoy Pichar* ou bien *Oureadnik* qui signifie bas officier. Cependant *Polkovoy Pichar* est quelque chose de moins qu'*Oureadnik*. C'est comme s'il

tenoit au civil, tandis que le oureadnik tient au militaire. Ordinairement le *Polkovoy Pichar* étant avancé au rang d'officier, devient le quartier maître du régiment, et le voilà arrêté au premier pas, tandis que l'oureadnik étant avancé au rang de Charounge, suit la carrière militaire. C'est par-là qu'on voit des quartiers maîtres fort âgés, mais rarement des Charoungy.

Les passedroits et les promotions de bas officier au rang d'officier et de tout l'état militaire Cosaque, dépendent jusqu'aujourd'hui des représentations de l'Ataman. Il peut cependant bien arriver, contre le gré de l'Ataman, que quelque officier Cosaque soit avancé, d'après la représentation du général inspecteur, d'une des quatorze divisions dans lesquelles est partagé l'Empire des Russies, où l'officier pourroit se trouver en service.

L'emploi des chefs des régimens en campagne dépend uniquement de la volonté de l'Ataman. Le choix qu'il fait, et toutes les autres représentations au collége de guerre, sortent immédiatement de sa chancellerie.

Tous les districts dans lesquels la contrée Cosaque est partagée, ont l'avantage de s'élever sur le bord des rivières le long du Don, du Donetz,

du Kandrioutsch, du Tkapyor, du Bousoulouk et de la Medwieditza. Pour avoir une idée de l'étendue que les Cosaques du Don occupent vers le nord, il faut jetter un coup d'œil sur la I. Planche, où les bornes restent marquées par l'emplacement des districts les plus septentrionaux, qui s'élèvent sur les bords des différentes rivières.

Lougan est sur le Donetz, Kasamka sur le Don, Michaïlowskaya sur le Tkapyor, dont le terroir aboutit à Novo-tkapyorskaya: sur le Bousoulouk la communauté Filippowskaya est la plus septentrionale, tandis que Alekseïewskaya est la plus méridionale.

Dans chaque district il existe un Ataman, un Yessaoul, un écrivain; et suivant le nombre des Cosaques et des paysans du district il y a des *Péatdeciatniki* et des *Sotniki*. Les *Sotniki* répondent aux centurions; c'est un pour cent; et les *Péatdeciatniki* un pour cinquante.

Le grade est indifférent pour l'Ataman du district et pour le Yessaoul: ces individus peuvent être des simples Cosaques, aussi bien que des officiers subalternes. L'Ataman même peut être indistinctement Cosaque ou officier major. Ce sont les gens du district qui en font le choix; le rang peut-dépendre des circonstances, mais la confiance tient plus au mérite personnel.

Les Cosaques, comme j'ai dit ailleurs, ne payent jusqu'à présent aucun impôt; ils n'ont qu'à fournir des recruës du nombre de 70,000 paysans qu'ils ont. Lorsqu'il y a quelque levée, l'Ataman érige une expédition où il destine quelques généraux et des officiers majors, selon son gré, et où assiste aussi le chef, ou suivant le pays, le maître de la Police. Ce sont ceux qui reçoivent les recruës, qui doivent les examiner, et les donner enfin en consigne à l'officier Russe, qu'on envoye exprès de la forteresse de S. Demetrius de Rastow.

Quand il s'agit de mettre formellement des impôts sur toute la masse des paysans, il faut que la chancellerie de l'armée en obtienne la permission du sénat de Pétersbourg, ne pouvant le faire d'elle même: mais s'il s'agit de mettre quelques impôts sur les propriétaires pour des dépenses extraordinaires, comme l'est celle d'un voyage de l'Ataman à la Métropole, ou l'entretien de quelque député à Pétersbourg, pour quelques principes sécondaires, c'est alors que les possesseurs se rassemblent par une invitation de l'Ataman ou de la chancellerie de l'armée.

Dans de pareilles affaires une quantité très-bornée de personnes est celle qui en impose la loi. Les petits sont absorbés par les grands pro-

priétaires, et tous suivent ordinairement la loi de la gravitation du système solaire. Si l'affaire en question va renfermer des logarithmes hyperboliques, les clair-voyants n'y paroissent pas, en trouvant des subterfuges. Le seul général en chef des Cosaques Denisow, quoiqu'il ne parût pas, ne payoit jamais de l'argent contre son gré. Son rang, ses décorations et ses grandes richesses le rendoient supérieur; au reste n'ayant pas eu des enfans, il étoit sûr de son fait, qu'en mourant, il n'auroit rien laissé après lui, contre qui on auroit pu se venger.

L'héritier se trouvoit aussi au dessus par d'autres principes du *micromega*, destructeur de la haine qu'on auroit pu même couver contre lui.

Par les immenses richesses de quelques-uns et les biens précaires dont ils jouissent, il règne dans ce pays une grande quantité de partis.

Les familles les plus notables sont celles de Martinow, Meïnkow, Denisew-Orlow, Yefremow, Platow, Yelowaesky, Isaïew, Leonow, Krasnow, Cherebreakow, Loukowkyn, Koumtschatskoy, Maslikyn, Orlow, Kersanow, Kournakow, Krasnotschokow, ensuite Milentiew, Grekow, Kanzionkow, Pozdeïew, Kouteïnikow, Bobrikow, Diatschkyn, Koulbakow, Yanow, Grebzow, Radionow,

Fralow, Charitonow, Karpow, Silivanow, Barabantschik, Maltschewsky, Popow et Soulya. Pour ce qui regarde les familles qui ont eu des occasions pour ramasser de l'argent, les principales sont celles d'Astachow, Touraverow, Sliousser, Agïeew et d'autres, laissant à part la classe des marchands, dont j'ai parlé ailleurs.

Les Cosaques n'appellent pas Service seulement celui qui font hors de leur pays; ils sont employés même chez eux, à des convois, à des escortes, à faire la garde à Tscherkask, ou bien dans leurs propres districts, et enfin servir à la poste avec leurs chevaux.

Lorsqu'il sont employés aux postes de leur pays, ils sont bien souvent à plaindre, à cause qu'ils sont mis dans un mouvement perpétuel, par leurs officiers, sans payer le sou; et pour se faire valoir davantage, ils s'énoncent pour des officiers majors ou qu'ils voyagent de la part de quelque général Cosaque; s'il s'agissoit même de passer d'un district à l'autre pour faire des emplettes ou des provisions de lait, d'œufs, de poisson, de viande, etc.

L'état des chevaux de poste à la fin de l'automne et en hiver est bien déplorable. En premier lieu ils ne sont pas ferrés; d'ailleurs le fourrage

pour les nourrir dans de pareilles saisons, coûte de l'argent; et les Cosaques qui sont employés aux postes sont ordinairement de ceux qui n'ont pas de quoi; ainsi on est contraint de rester une journée entière à parcourir vingt werstes dans ces saisons. Il n'y a que les couriers qui soient à l'abri des abus, par les chevaux de réserve.

Quant à la poste il y a deux bureaux; le premier est impérial, indépendant de l'Ataman et de la Régie de Tscherkask, établi sous le règne du défunt Empéreur et l'autre bureau est Cosaque. Celui-ci absorbe toutes les affaires de la poste de l'intérieur du pays des Cosaques, tandis que toutes les lettres et enveloppes pour tous les gouvernemens de la Russie et pour l'étranger (si par hasard le besoin l'exigeoit) passent par le bureau impérial. Toutefois les chevaux des postes dépendent du bureau Cosaque, et tous les comptoirs établis dans les grands chemins, jusqu'au district de Kasanka, qui est une des lisières du pays, y sont subordonnés. La course de la poste n'est pas par-tout la même. Elle est quelque part de huit werstes, ainsi que depuis Missenka jusqu'aux Krivii et autre part de 31. Voici la distance des postes depuis Tscherkask jusqu'à la frontière de Kasanka. Depuis Tscherkask jusqu'à Oksay il y a 15 wer-

stes, d'Oksay à Ouslowskaya 26, à Sestybalosny 24, à Grivennaya 26, à Lechawskaya 27, à Kamenskoy 28, à Pechawskaya 25, à Rassazynskaya 20, à Svinaya 21, à Assinowska 16, à Nischnaya-Lajova 24, à Lajowskaya 25, à Tichawskaya 18 et à Kasanka 31. C'est ainsi que la distance de la Capitale des Cosaques, en suivant le grand chemin de poste, jusqu'aux frontières du gouvernement Russe de Woronez est de 188 milles environ.

Les Atamans des districts sont ceux qui certifient la conduite de leurs Cosaques et les services qu'ils rendent dans leurs communautés respectives, savoir à la poste, à la Police, aux convois, etc. C'est ensuite qu'ils reçoivent la ratification du département ou natschalstwo, d'où ils dépendent immédiatement. Ces papiers servent de base aux membres de la Régie de Tscherkask et au *Voïskovoï* Ataman, lorsqu'ils doivent prononcer leur jugement sur des procès, sur leur retraite du service ou bien sur leur congé et leur avancement.

Lorsque des simples Cosaques demandent leur congé ils présentent leurs certificats de service, premierement à la chancellerie de l'Ataman; et trouvant les papiers en règle, on les remet à la chancellerie de l'armée qui les expédie. On a égard

aux maladies, à la vieillesse, à la misère, à la qualité des services rendus, de même qu'aux connexions; puisqu'il peut bien arriver, que le père laboure la terre au village, ou qu'il soit un simple Cosaque, tandis que le fils est général, et juge dans la Régie de Tscherkask.

Sans qu'il y ait des raisons secondaires, le Cosaque, ne peut recevoir sa retraite, qu'après vingt cinq ans de service, en calculant même le service qu'il fait dans son pays. Leurs officiers et généraux ne sont jamais sûrs de leurs faits, puisque, quoiqu'en retraite, ils sont exposés toutefois à être employés dans les Régies intérieures et hors de leur pays, suivant le gré de l'Ataman et des membres de la chancellerie. Cette ordonnance les a mis beaucoup en alarme; car l'intrigue peut déployer loin ses ailes.

C'est la cause que bien des généraux Cosaques, en donnant de l'ombrage aux principaux ressorts du pays, ont cru mieux s'éloigner de leur sol natal; afin d'éviter les détours; et par-là il y a tel qui vit en Pologne, tel autre dans le gouvernement de Novorossisk, et enfin plusieurs dans leurs villages, ne se souciant pas de paroître dans le cœur de leur pays, à moins que les circonstances ne fassent découvrir tout ce qui est mystique.

Il n'y a pas d'individu, qui quoiqu'il ait reçu sa retraite ne puisse toutefois être employé: l'exception ne tombe que sur le petit nombre d'exclus que le Souverain a nommément défendu d'employer, soit dans le civil, soit dans le militaire.

Il y a eu des officiers majors auxquels le Souverain a ôté même le sabre; et quoique le sénat de Pétersbourg soit en suspens, les circonstances du tems ont presque fait délier le nœud gordien.

Après trois ans de caravane hors du pays les simples Cosaques, rentrant chez eux, restent en repos jusqu'à leur nouveau tour; mais les officiers et les généraux comptent toujours d'être en activité de service, quoiqu'ils restent dans leurs foyers; et à moins qu'ils ne soient employés dans les Régies du pays ou bien dans quelque caravane, à l'armée, ils ne reçoivent jamais des appointemens.

Les officiers et généraux censés ainsi au service, sont prêts à chaque instant à suivre une destination quelconque, suivant les différens bésoins; et jusques à leur retraite ils comptent toujours leur ancienneté.

La misère de quelques-uns des officiers, l'intérêt de quelques autres font oublier le repos; d'où il résulte qu'un Yessaoul qui ne fait que d'arriver du cordon du Caucase, et qui n'a ni esclaves, ni

terres, ni aucun autre bien, se hâte d'implorer du Voïskovoï Ataman du service, pour jouir des appointemens et des rations du fourrage. Le voilà ainsi envoyé en Pologne, avec des régimens Cosaques qui relevent ceux qui s'y trouvent. L'on voit pareillement des simples Cosaques, réduits à l'indigence, s'offrir au district pour faire la caravane de quelques autres.

Les marchands étoient aussi obligés autrefois de passer à l'armée: ils viennent aujourd'hui d'être exemptés, en payant d'après l'ordre suprême, pour trois ans de caravane, trois cent roubles.

Tout le monde faisant usage du même habit bleu avec la même coupe, sitôt qu'on quitte le sabre, on ne distingue point, dans la ruë, le général d'entre le Cosaque; d'autant plus, si tous les deux sont en petit bonnet, savoir en bonnet national.

On aime beaucoup cette liberté, car alors les indigènes ou les passagers ne se scandalisent pas, en voyant sortir du cabaret ou du bouchon, deux confrères d'un rang bien différent; à moins que quelque décoration ne démasque l'officier major du simple Cosaque.

Lorsque les uns et les autres sont habillés suivant leur grade, c'est par la dragone, les glands et le plumet qu'ils se distinguent.

La personne du *Bazarnoy* est représentée aujourd'hui sous le titre de commissaire. C'est ordinairement un officier major, dont le choix est au Voïskovoï Atàman. C'est l'économe de l'armée, et il dépend immédiatement de la Régie de Tscherkask, où sa demeure est fixée.

C'est lui qui répond du présent de 10,000 sacs de bleds et de l'eau de vie que les Cosaques reçoivent annuellement de la Cour des Russies, et qui en fait cet usage qu'il semble bon à l'Ataman et aux membres de la chancellerie de l'armée. C'est lui qui a soin du présent que la nation Cosaque envoye annuellement à la Cour, qui consiste en vins, poissons, raisins et poires. Le bois, le fer, le charbon, le foin, les broussailles, les roseaux coupés; en un mot tous les matériaux appartenants à l'armée, lui sont confiés. Toutes les réparations des maisons publiques, des édifices, et des ponts, ainsi que leur nouvelle construction, se font sous ses ordres. La Régie de Tscherkask lui assigne ordinairement une somme, dont il rend compte à la fin du mois.

Quelque emplette qu'il s'agisse de faire, aux frais de la nation, c'est lui qui en est autorisé. Il y a deux bas officiers qui l'aident au besoin, et le bras de la Police est aussi toujours prêt.

Ce *Basárnoy* peut être considéré comme le capitaine *Isprawnik*, qui s'occupe de la Police de la campagne, sur-tout des environs de Tscherkask. Il a aussi la faculté de se mêler dans quelques fonctions du *gorodnitsak* qui est le véritable *maître* de Police. Ce préfet de Police a pour collégue à Tscherkask un officier major, qui est son assesseur. Outre cela il y a trois officiers subalternes qui sont les inspecteurs des quartiers de toute la ville, et qui ont sous leurs ordres des commissaires qui ne sont que des bas officiers ou des Cosaques qui font la patrouille la nuit et servent de bivouac.

Tscherkask se partage en onze districts ou communautés, sous les noms de *Tscherkaskoy*, *Serednoy*, *Pawlowskoy*, *Pribileanskoy*, *Dournowskoy*, *Skaradoumowskoy*, *Verchneï-Richowskoy*, *Seredney-Richowskoy*, *Nischneï-Richowskoy*, *Tiouterowskoy* et *Tatarskoy*. *(Pl. III.)* Il y a deux canaux dont l'un étoit proprement nommé *protoka*, et qui aujourd'hui répond à la nouvelle Vatgounka, et l'autre canal est celui de Skaradoumowskoy. Ces canaux séparent les onze communautés et forment trois quartiers de la ville. Tioutierew est de l'autre côté du Don; c'est un district où il ne demeure que des pêcheurs.

Chaque district ou *stanitsa* a son Ataman qui est élu par les habitans de la stanitza, qui dure un an et dont le rang est indifférent, fût-ce un Cosaque ou un colonel.

Lorsque le *Voïskovoï* Ataman assiste à quelque solemnité ou fonction, tous ces autres Atamans appellés *stanitschnii* doivent le suivre. Ils sont subordonnés à sa personne, à sa chancellerie, à celle de l'armée et au comptoir ou bureau de la Police. Ils doivent prêter la main, suivant que le besoin l'exige, au commissaire de l'armée.

Si la Régie ou bien le Voïskovoï Ataman sont d'avis de mettre quelques impôts sur les habitans de Tscherkask, alors tous les Atamans des districts s'assemblent dans une même chaumière, qui s'appelle stanitschnaya, pour prendre des mesures en commun, à proportion des rentes, du nombre des habitans de la communauté rélative, et des impôts payés précédemment. Au reste chaque Ataman porte la voix, et décide l'affaire dans son district.

Dans toute la ville de Tscherkask il n'existe pas un édifice public, où il y ait une sale capable de renfermer tout ce nombre d'officiers Cosaques qui restent invités à assister pour le choix des membres de leur Régie, ou bien pour discu-

ter sur leurs propres intérêts. C'est d'après les instances de l'Ataman et des membres de la chancellerie, qu'on obtient de faire quelquefois ces séances dans la maison de Yefremow, de Pierre Yelowaesky, tantôt dans celle de Loukowkyn, n'oubliant pas, suivant les circonstances, celle de Martinow, car c'est-là où demeure le chef de la nation.

Je ne parlerai qu'en passant de l'institut ou de l'école nationale, puisque quoique les Cosaques ne manquent pas de finesse et de pénétration dans tout ce qui pourroit tourner à leur avantage; en général, ils dédaignent de s'occuper à l'agriculture, aux arts et aux sciences, comme si ces ressorts agissoient d'une manière trop lente pour leurs intérêts. C'est pourquoi il est bien rare de trouver quelque demoiselle qui sache lire parmi les plus grands richards.

L'éducation donnée aux demoiselles Orlow, nièces du fameux comte Denisow, et filles du défunt Ataman, peut être comptée dans tout le Don comme un exemple.

Au reste, en général, les hommes se piquent de ne vouloir rien savoir. Il n'est pas étrange par-là de voir plusieurs de leurs géodesistes commettre des fautes grossières, en mesurant l'étendue de leur contrée ou de leurs possessions.

Ils savent bien que la culture de l'esprit et les connoissances rendent les hommes doux, et que c'est la raison qui porte à l'humanité. C'est ainsi qu'ils craignent, qu'en corrompant leur imagination, ils pourroient, appréciant davantage le prix de la vie, perdre leur énergie.

C'est pourquoi la plupart des richards et des seigneurs dans ces contrées reculées, à qui la fortune a toujours été favorable, ne respectent point la vertu. *Difficile est plurimum virtutem revereri qui semper secunda fortuna sit usus.* (*Cic. l. IV. ad Her. c.* 17.)

D'ailleurs c'est contre les Turcs et les puissances asiatiques que la cavalerie Cosaque a montré de la valeur et s'est donné un éclat, en remplissant différens objets de la petite guerre. Ils peuvent être comparés aux velites des Romains, aux archers et frondeurs, qui étoient à la tête des légions, qui se retiroient par leurs flancs, sitôt que le combat devenoit sérieux. Ceux-ci de même que les Calmouks, craignent le feu, mais toutefois ils sont les moucherons des armées; qui se portant d'un endroit à l'autre, prénant différentes directions, et toujours en galopant, tâchent de gâgner par la légèreté de leurs chevaux le derrière de l'ennemi, par un coup de pistolet et sur-tout en picotant, com-

me des insectes, avec leurs pertuisanes, hallebardes, lances ou piques, d'environ douze pieds de long, qu'ils tiennent presque par le milieu et en les assûrant par-dessous le bras droit. Ils tâchent ainsi de faire naître de la confusion et du désordre dans l'ordre de bataille adversaire, et d'y ouvrir des intervalles, pour donner lieu à une troupe ferme et serrée d'y pénétrer.

Toute la force militaire Cosaque, en tems de guerre, monte à 40,000 hommes. Ils pourroient cependant au besoin faire des efforts pour en fournir davantage. Cette force constitue quatre vingt régimens Cosaques, dont chacun est partagé en cinq escadrons, et auxquels la Couronne, en payant le double fourrage, le fournit pour quatre vingt mille chevaux. En tems de paix, les Cosaques n'en fournissent presque que la moitié, qui est partagée aux frontières de la Pologne, de la Turquie, de la Suède, au Caucase, aux cordons de santé de la Mer Noire jusqu'à Odesse, et à la garde de l'Empereur, sans parler d'autres petits détails.

Les régimens du cordon depuis Vilna, même depuis Memel jusqu'à Kamenetz, y compris Kiew, en tems de paix, sont sous la dépendance de deux généraux Cosaques, élus par le Voïskovoï Ataman,

qui s'appellent *pochodnii* Atamans. Ce sont les inspecteurs des régimens Cosaques. En tems de guerre, suivant la force qu'on employe, il peut y en avoir quelque autre, avec le rang de colonel, ainsi qu'on a vu dans l'expédition d'Orenbourg.

Si les circonstances l'exigent, la Cour ordonne que le même Voïskovoï Ataman se porte à la tête de l'armée Cosaque. Dans ce cas-là il établit à Tscherkask un Vice-Ataman à sa place, qui remplit en tout ses fonctions.

Tout ce qui se présente de Cosaque à Pétersbourg est tout précaire; dans le moral aussi bien que dans le physique.

Dans la servitude du cœur et de l'esprit on voit la crainte s'exprimer en un seul langage, tandis que la nature s'exprime si différemment et paroît sous tant de formes.

Quant aux physique j'ai eu l'occasion de remarquer, que pour envoyer à Pétersbourg cinquante un Cosaque, pour les gardes Impériales, on est allé les chercher ou bien les fouiller dans tous les districts du Don, pour les choisir dans la totalité de la masse; avec le soin qu'ils soient de taille requise, les mieux faits, et les plus ressemblans les uns aux autres par quelques traits de physionomie. Voilà où est quelque fois la source de l'illusion.

Il n'y a pas de doute, il y a des gens qui sont très-bien faits, mais c'est en grand qu'il faut voir la nature.

Jusqu'à présent les officiers des gardes Impériales tirés du Don, dont le choix dépend aussi du Voïskovoï Ataman, quoiqu'ils n'ayent aucun droit de noblesse, jouissent pourtant dans la promotion des mêmes priviléges que les officiers des gardes nobles Russes.

Sous le règne de Paul I. les officiers ont commencé à recevoir les appointements des hussards. Les simples Cosaques reçoivent un rouble par mois pour le gruyau et le pain, comme tout autre soldat Russe qui est en service. Ce qui est remarquable c'est le double fourrage que la Couronne accorde en automne et en hiver, suivant le prix du pays où est campée ou cantonnée la cavalerie Cosaque. Ce prix est exhibé par le capitaine *Isprawnik* ou le commissaire de la province, ou bien convenu avec le chef du régiment ou avec le *Pochodnoï* Ataman.

Il est bien inutile de raisonner sur l'armure Cosaque: sabre, fusil, pistolets, piques et couteau; chacun jusqu'à présent comme il veut et comme il peut; mais l'arme nationale est une, c'est la pique.

Leurs principales tentes sont formées d'un treillage de baguettes qui se replient les unes sur les autres. Sur ce treillage sont posés des perches d'environ une toise. La figure est d'un cône tronqué, et dont le sommet est un cercle, d'environ un pied de diamètre, d'où sort la fumée : le tout est couvert d'un feutre gris, lié avec des longues sangles.

Dans un régiment Cosaque l'on compte cinq capitaines, sous le titre de Yessaouls et qui diffèrent ordinairement des Yessaouls des communautés, lesquels sont attachés dans leurs fonctions à la personne du *Stanitschnoï* Ataman. Il y a cinq lieutenans qui s'appellent *Sotniki* ou Centurions, cinq cornettes sous le titre de *Charoungy*, et un quartier-maître qui reçoit le fourrage, les vivres et les appointements pour tout le régiment, auquel il en fait la distribution.

Il existe encore un régiment d'artillerie à cheval. On ne peut rien prétendre d'extraordinaire dans le peu de mois que le lieutenant *Kodenitz*, envoyé exprès à Tscherkask, par le défunt Empereur, s'est occupé à leur instruction. Au reste tout le monde sait que la science de l'artilleur ne s'arrête pas à tirer des coups de canon au hasard. Cette artillerie à cheval pourroit bien être, par sa

légèreté, de quelque utilité à l'Armée, mais pour obtenir son but, il faudroit prendre des mesures radicales.

Les cinq cent pouds de poudre que le Souverain accorde aux Cosaques chaque année, ainsi que le plomb et les pierres à feu, sont gardés dans l'ancienne forteresse de Sainte Anne, pour éviter les incendies de Tscherkask.

Les gymnases qu'on va introduire par des ordres suprêmes à Tscherkask peuvent être un véhicule à leur civilisation. On se propose de montrer aux écoliers leur langue, les élémens des mathématiques, les principes de géographie, un abrégé d'histoire et un peu de dessin.

On n'apprend pas l'art militaire, car on suppose par le genre de guerre qu'ils font, qu'ils n'en ont pas besoin.

Outre cela il faut cultiver les enfans qui sortent des écoles: ceux sur-tout qui ont fait des progrès dans le cours de leurs études, et il faut les encourager; d'ailleurs toute la peine pour leur éducation se rend presqu'inutile; et il arrive fort souvent, que par désespoir ils abusent de leurs talens et de leurs connoissances, devenant de mauvais sujets. J'ai eu bien des occasions plusieurs parts de voir des enfants abandonnés, après avoir

acquis quelques lumières laissés en oubli, et perdre même tout le germe du bon qu'ils avoient, languir dans la misère et s'adonner enfin à l'ivrognerie et à la débauche.

C'est d'où il résulte que bien d'officiers ont la patience de languir dans des emplois subalternes, et qu'il faut regarder comme des gens dont l'esprit s'est rétreci dans les détails. En parlant de semblables individus Montesquieu réfléchit, que par l'habitude des petites choses, ils deviennent incapables des plus grandes. Nous croyons, dit-il, qu'un homme qui n'a pas les qualités d'un général à trente ans, ne les aura jamais: que celui qui n'a pas ce coup d'œil qui montre tout d'un coup un terrain de plusieurs lieues dans toutes ses situations différentes, cette présence d'esprit qui fait que dans une victoire l'on se sert de tous ses avantages, et dans un échec de toutes ses ressources, n'acquerra jamais ces talens. C'est pourquoi (ajoute-t-il) nous avons des emplois brillans pour les hommes grands et sublimes, que le ciel a partagé non seulement d'un cœur, mais aussi d'un génie héroïque et des emplois subalternes pour ceux dont les talens le sont aussi. De ce nombre sont ces gens qui ont vieilli dans une guerre obscure: ils ne réussissent tout au plus

qu'à faire tout ce qu'ils ont fait toute leur vie, et il ne faut point commencer à les charger dans le tems qu'ils s'affoiblissent.

Il me semble qu'on ne doit prendre cette maxime que dans un sens général, ne pouvant avoir lieu que jusqu'à un certain point.

Il faut que le philosophe admette un autre principe, rélatif aux emplois et aux avancements. Que de bêtes n'-a-t-on pas vu jetter le grapin sur des gens d'esprit! On ne se défie pas d'une bête (dit-on communément): elle mine comme la taupe, sans voir et sans bruit. D'ailleurs le monde est le vaste théatre de l'intrigue et l'homme vulgaire conteste souvent le talent à l'homme de génie.

La fortune, les emplois et les honneurs a-t-on dit avec raison, sont autant d'appâts pour les intrigans; ce sont les gâteaux de miel autour desquels les mouches bourdonnent, en attendant qu'elles puissent s'y poser.

Il reste à présent, en parlant des Cosaques, à faire mention des hérauts de l'Armée, qui sont deux adjudans du Voïskovoï Ataman, tous les deux sous le titre de Voïskovoï Yessaoul. Cette place autrefois s'achetoit de l'Ataman, mais c'étoit dans un tems où elle valoit en elle même beaucoup d'argent, puisque les Yessaouls comme tru-

chemans, advocats, interprêtes et sollicitateurs avoient beaucoup d'influence dans toutes les affaires civiles et criminelles.

L'Ataman même jouissoit d'un pouvoir absolu: tout ce qu'il prétendoit étoit à lui.

Cette charge n'a jamais duré plus d'un an. Au renouvellement de l'année le Voïskovoï Ataman les change, avec toutes les formalités dans la place de l'église cathédrale. C'est alors que les Cosaques déploient tous leurs étendarts, les buntschuks ou queuës de chevaux (*autrefois étendarts Turcs*) et qu'ils font parade de tous leurs priviléges et du boulava ou du bâton de commandement.

Ces hérauts devroient être les Yessaouls ou les capitaines les plus anciens de l'armée Cosaque, puisqu'après avoir servi un an, ils ont été toujours avancés au rang de major ou *Voïskovoï Starchinà* par une représentation faite par le Voïskowï Ataman au Collége de guerre à Pétersbourg. La grande quantité d'officiers majors Cosaques sert de barrière à l'avancement annuel des deux Yessaouls.

Une fois que le tribunal de Tscherkask vient de faire le détail des Cosaques qu'on retire annuellement de tous les districts, pour la garde de la ville, ils restent tous sous l'ordre immédiat des Yessaouls en question. Ce sont eux qui ont le

soin d'en faire une spéciale répartition, à la chancellerie de l'Ataman et à celle de l'armée; aux batteries et aux bastions où il y a des pièces d'artillerie sur leurs affûts; à la maison de l'Ataman; au bureau de Police; aux prisons; à l'église cathédrale; à faire la garde au bois, au foin, vin et charbon de l'armée ou de l'Ataman, et au service particulier des généraux et officiers majors, employés à la Régie de Tscherkask et à la Police. C'est ce qu'on appelle garde nationale, dont la force monte à 170 Cosaques. Outre ce nombre on fait des patrouilles dans chaque quartier ou Stanitza de la ville, pendant la nuit; chaque commissaire a soin de son quartier. Au reste on fait la garde aux ponts, aux tavernes, aux cabarets et à plusieurs débouchés ou avenuës.

Ce qu'il reste à observer sur ces sentinelles, c'est qu'on apperçoit beaucoup d'enfans à l'âge d'onze ans faire la sentinelle à la place de leurs parens ou bien à la place des véritables Cosaques auxquels ils se louent. Ce ne sont que des tolérés et propres seulement à faire la demande du *Qui-va-là: Kto-tam?* ou bien *Kto idiot?* Après que celui qui veut passer à pied, à cheval, en traineau, ou en voiture a répondu *Cosaque*; ces garçons en demandent le district. Sans une réponse analogue,

la sentinelle doit arrêter le passant et le consigner à la patrouille du quartier.

Sans ces patrouilles les vols seroient bien fréquents, car on trouve beaucoup de gens habiles qui savent pénétrer dans les écuries, par les toits, qui cassent des verroux, brisent des cadenas, et emportent dans l'entrechien et loup, selles et chevaux.

Tout ce que je viens d'exposer n'est qu'une esquisse du tableau du pays occupé par les Cosaques du Don ; je n'ai qu'ébauché les traits de cette matière, et je n'ai traité les points de vue que d'une manière abstraite, pour n'avoir pas à sortir des principes qui guident mon entreprise.

J'acheverai, en disant, qu'en général le peuple Cosaque est assoupi par la misère où il se trouve, tandis qu'une trentaine de richards ont tout absorbé, et se sont approprié les paysans, les meilleures terres, les points des rivières et des confluens les plus avantageux, etc. etc. en un mot les facultés et le pouvoir.

Je n'entrerai point dans la discussion de l'oligarchie, ni des maux qui peuvent en résulter; je me borne aux Cosaques, pour observer qu'on n'a qu'à faire valoir la loi de Pierre I. qui laissa en commun tous les biens dont quelques-uns ont profité et dont ils jouissent, et que le sénat de Pé-